DOCUMENT RESUME

ED 161 627 95 RC 010 909

TITLE SCDC Spanish Curricula Units. Science/Math Strand, Unit 9, Grade 3, Teacher's Guide.

INSTITUTION Dissemination and Assessment Center for Bilingual Education, Austin, Tex.; Spanish Curricula Development Center, Miami Beach, Fla.

SPONS AGENCY Office of Bilingual Education (DHEW/OE), Washington, D.C.

PUB DATE 77

NOTE 285p.; Not available in hard copy due to sideways reading material; For related document, see RC 010 910 ; Parts marginally legible due to print quality

AVAILABLE FROM Dissemination and Assessment Center for Bilingual Education, 7703 N. Lamar Blvd., Austin, Texas 78752 (Order No. 257-3, $4.50)

EDRS PRICE MF-$0.83 Plus Postage. HC Not Available from EDRS.

DESCRIPTORS Addition; *Bilingual Education; Elementary School Mathematics; Elementary School Science; Grade 3; Instructional Materials; *Learning Activities; Learning Modules; *Mathematics Curriculum; Mathematics Instruction; Metric System; Multiplication; Primary Education; *Science Curriculum; Science Experiments; Science Instruction; *Spanish; Spanish Speaking; Spiral Curriculum; Student Evaluation; Subtraction; *Teaching Guides

ABSTRACT

Instructional and assessment activities in science and math for third graders are presented in this teacher's guide to unit nine. Focus, objectives and materials for each activity are in English and Spanish, while teacher instructions are only in Spanish. The unit's theme is "the nation as a community"; related to the theme are the four spiraling questions developed in each of the four unit kits. Kit 33 treats what the elements are, and studies heat as a form of energy and types of heat conductors. Math activities deal with forms of measurement. Kit 34 asks what alternatives the individual faces and studies magnetism. Its math activities deal with inverse relation between addition and subtraction, associative property of addition, place value of numerals, and short form subtraction. Kit 35 deals with how the individual can initiate change and pupils learn about electricity as it relates to the experiences of everyday life. Math activities deal with repeated addition as readiness for multiplication, the commutative and associative properties of multiplication, and the multiplication table for equations from 0 to 5. Kit 36 examines what happens as a result of change and deals mainly with simple machines that push or pull. Math activities continue with multiplication skills and the metric system is introduced. (DS)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED161627

U S DEPARTMENT OF HEALTH,
EDUCATION & WELFARE
NATIONAL INSTITUTE OF
EDUCATION

THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT POINTS OF VIEW OR OPINIONS STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION POSITION OR POLICY

ONE
Tres
dos
LAFUENTE

SCDC Spanish Curricula Units

[illegible]

[illegible]

RC 010909

Kits 33-36 Unit 9 Grade 3

Science Math Strand

Teacher's Guide

Dissemination and Assessment
Center for Bilingual Education
6504 Tracor Lane Austin, Texas

Spanish Curricula Development Center
Miami, Florida

"The project reported herein was performed pursuant to a Grant from the U.S. Office of Education, Department of Health, Education and Welfare. However, the opinions expressed herein do not necessarily reflect the positions or policy of the U.S. Office of Education, and no official endorsement by the U.S. Office of Education should be inferred."

The Dissemination and Assessment Center for Bilingual Education is a special E.S.E.A. bilingual project funded by the U.S. Office of Education through the Education Service Center, Region XIII. The Center has selected these materials for dissemination, however, the opinions expressed herein do not necessarily reflect its position or policy nor that of Education Service Center, Region XIII.

This publication was developed and printed with funds provided by the Bilingual Education Act, Title VII of the Elementary and Secondary Education Act of 1965, as amended by Public Law 93.380. Therefore it is in the public domain and may be reproduced for local use.

These materials were developed and disseminated under grants from Title VII of P.L. 89-10 as amended.

1977

Dissemination and Assessment Center
for Bilingual Education
Education Service Center, Region XIII
6504 Tracor Lane, Austin, Texas 78721

Spanish Curricula Development Center
Dade County Public Schools
7100 N.W. 17th Avenue
Miami, Florida 33147

PREFACIO

El Spanish Curricula Development Center y el Dissemination Center for Bilingual Bicultural Education se establecieron por el Bilingual Education Programs Branch, U.S.O.E., para apoyar los programas de enseñanza bilingüe. Los materiales que aquí se incluyen integran una de las diez unidades básicas de instrucción, a nivel primario y representan un cumplimiento parcial de esa encomienda.

Cada unidad de instrucción se compone de cuatro kits y cada kit se prepara para un período de instrucción de dos a tres semanas. Los materiales abarcan cinco hilos de instrucción: Español como lengua vernácula, Ciencias Sociales, Ciencias y Matemáticas, Bellas Artes y Español como segunda lengua.

Esta Edición General Revisada es el resultado de la revisión de la Edición Experimental-EG. Está basada en la información provista por los centros de experimentación, a través de la nación, cuya población estudiantil incluye niños méxico-americanos, puertorriqueños y cubanos así como otros niños que representan un amplio grupo de origen hispano. Esta edición refleja las contribuciones valiosas de maestros, administradores, especialistas, coordinadores de los centros experimentales, del Curriculum Adaptation Network for Bilingual/Bicultural Education (CANBBE), y miembros de este centro que están desarrollando las ediciones regionales.

Esperamos que las escuelas que usen esta Edición General Revisada sigan aportando sus reacciones, de tal modo que las futuras revisiones de los materiales se basen en su utilidad dentro del salón de clase y en la expresión de la comunidad.

PREFACE

The Spanish Curricula Development Center and the Dissemination Center for Bilingual Bicultural Education were established by the Bilingual Education Programs Branch, U.S.O.E., in support of bilingual instruction programs. The materials here included are components of one of ten basic instructional units for the primary level, and represent a partial fulfillment of that obligation.

Each instructional unit consists of four kits, and each kit is designed for a period of instruction of two to three weeks. Materials are provided for five instructional strands: Spanish Language Arts, Social Science, Science/Mathematics, Fine Arts, and Spanish as a Second Language.

This Revised General Edition is the result of revision of the Experimental Edition-GE. It incorporates feedback from field centers across the nation whose pupil populations include children of Mexican-American, Puerto Rican, and Cuban background, as well as children representing a wide range of other Spanish background origins. It reflects contributions of teachers, administrators, consultants, field trial coordinators, the Curriculum Adaptation Network for Bilingual/Bicultural Education (CANBBE), and members of the SCDC staff who are developing regional editions. It is our hope that schools using the Revised General Edition will continue to provide feedback so materials may undergo further revision based on classroom use and community response.

Elsa Sánchez de la Vega
Production Editor, DACBE

Dolores Rodarte, *Editor, SCDC*
Revised General Edition

Aurora M. Villar
Quality Control, SCDC

Eneida Hartner, *Curriculum Coordinator, SCDC*

Joel Gómez
Director, DACBE

Ralph F. Robinett
Project Manager, SCDC

CONTENIDO

Prefacio iii
Glosario xii
Introducción - Actividades de instrucción xv
Introducción - Actividades de evaluación . xvii

Kit 33 - Actividades de instrucción . . . 1

Identificar la materia como el componente principal del medio ambiente 2

Identificar diferentes medios de medir 4

Observar de dónde viene el calor al cambiar un sólido a un líquido . . 5

Medir lo caliente que se puede poner el agua al aplicarle más calor 7

Comparar el peso de objetos sin pesarlos 9

Identificar algunas materias que sirven como conductores del calor . . 11

Presentar la libra como una medida standard de peso 13

Identificar algunas materias que sirven como aisladores del calor . . 15

Presentar la pesa como un instrumento de medida standard para pesar 17

Averiguar quién puede sostener un pedazo de hielo por más tiempo . . . 18

CONTENTS

Preface iii
Glossary xii
Introduction - Instructional Activities . xv
Introduction - Assessment Activities . . xvii

Kit 33 - Instructional Activities 1

Identifying matter as the major component of the environment 2

Identifying different means of measurement 4

Observing where the heat comes from when changing a solid to a liquid 5

Measuring how hot water can get by adding more heat to it 7

Comparing the weight of objects without weighing them 9

Identifying some matter as conductors of heat 11

Introducing the pound as a standard measure of weight 13

Identifying some matter as insulators of heat 15

Presenting the scale as an instrument of standard measurement used for weighing 17

Finding out who can keep an ice cube the longest 18

Resolver problemas en forma de cuentos . 20

Reconocer relaciones cuantitativas al pesar objetos 21

Medir cuánto peso se puede levantar con una liga de goma 23

Repasar la libra como medida de peso 25

Reconocer que el aire caliente pesa menos que el aire frío 26

Observar cómo los objetos pesan menos al ser sumergidos en agua 27

Identificar cómo se mide la energía en la casa 28

Observar cómo objetos que se sumergen en el agua desplazan la misma cantidad de líquido que es equivalente al volumen del objeto 30

Medir materia que no se puede ver . . . 31

Observar cómo el peso de algo puede derretir el hielo 33

Kit 33 - Actividades de evaluación 35

Criterios para las actividades de evaluación 36

Contenido 37

Reconocer conductores y aisladores del calor 38

Resolver problemas de suma y resta . . . 40

Solving story problems 20

Recognizing quantitative relationships when weighing objects 21

Measuring how much weight can be lifted with a rubber band 23

Reviewing the pound as a measure of weight 25

Recognizing that hot air weighs less than cold air 26

Observing how objects weigh less when they are submerged in water . . . 27

Identifying how to measure energy at home 28

Observing how objects that are submerged in water displace the same amount of water equivalent to the volume of the object 30

Measuring matter that you cannot see . 31

Observing how the weight of something can melt ice 33

Kit 33 - Assessment Activities 35

Criteria for Assessment Activities 36

Contents 37

Recognizing conductors and insulators of heat 38

Solving addition and subtraction problems 40

Hoja de evaluación 41

Kit 34 - Actividades de instrucción 43

Identificar objetos que pueden atraerse con un imán 44

Repasar la suma de ecuaciones reagrupando los numerales 45

Identificar algunos materiales por los cuales puede pasar la fuerza magnética 46

Aplicar la propiedad asociativa al resolver sumas mayores de diez . . 47

Identificar los polos de un imán . . . 48

Aplicar la propiedad asociativa para resolver problemas en forma de cuentos 49

Hacer un imán 50

Repasar la suma de ecuaciones de tres sumandos reagrupando los numerales 51

Medir la fuerza relativa de un imán 52

Repasar el valor de posición de numerales de dos y tres dígitos 53

Desmagnetizar un imán al golpearlo fuertemente 54

Repasar el valor de posición y la suma de numerales de dos y tres dígitos 55

Assessment sheet 41

Kit 34 - Instructional Activities 43

Identifying objects that can be attracted by a magnet 44

Reviewing the addition of equations by regrouping the numerals 45

Identifying some materials through which magnetic force can pass 46

Applying the associative property of addition when solving sums greater than ten 47

Identifying the poles of a magnet . . 48

Applying the associative property to solve story problems 49

Making a magnet 50

Reviewing the sum of equations of three addends each by regrouping the numerals 51

Measuring the relative strength of a magnet 52

Reviewing the place value of two and three digit numerals 53

Demagnetizing a magnet by pounding it 54

Reviewing the place value and the addition of two and three digit numerals 55

Usar imanes para conducir carreras de barquitos 56

Repasar el concepto de la relación inversa entre la suma y la resta . . . 57

Usar el imán para mover figuras de papel 58

Resolver problemas en forma de cuentos teniendo en cuenta la relación inversa de la suma y la resta 59

Investigar cómo funciona una brújula 60

Buscar el sumando que falta en ecuaciones de suma para hallar la diferencia en ecuaciones de resta . . 62

Hacer una brújula 63

Repasar la resta de numerales de dos y tres dígitos usando la forma corta para restar 64

Kit 34 - Actividades de evaluación 67

Criterios para las actividades de evaluación 68

Contenido 69

Reconocer objetos que pueden atraerse por la fuerza magnética e identificar características de los imanes 70

Using magnets to conduct boat races 56

Reviewing the concept of the inverse relation between addition and subtraction 57

Using a magnet to move paper figures 58

Solving story problems that involve the inverse relation of addition and subtraction 59

Investigating how a compass works 60

Finding the missing addend in addition combinations in order to find the answer to subtraction equations 62

Making a compass 63

Reviewing the subtraction of two and three digit numerals using the short method 64

Kit 34 - Assessment Activities 67

Criteria for Assessment Activities 68

Contents 69

Recognizing objects that can be attracted by the magnetic force and identifying characteristics of magnets 70

Resolver ecuaciones de suma y resta 71

Hoja de evaluación 73

Kit 35 - Actividades de instrucción 75

Identificar la electricidad como una forma de energía 76

Comprender la relación entre la suma y la multiplicación 78

Identificar la electricidad estática . 80

Reconocer la propiedad conmutativa de la multiplicación 82

Construir un electroimán 83

Hacer arreglos horizontales y verticales en la multiplicación 85

Identificar un circuito completo . . . 86

Presentar el 1 y el 0 como factores en la multiplicación 88

Identificar la importancia de la luz natural y de la luz eléctrica 89

Desarrollar combinaciones de multiplicación para múltiplos de 2 91

Identificar un fusible 92

Continuar desarrollando las propiedades de la multiplicación 94

Observar cómo se controla la electricidad en la casa 95

Solving addition and subtraction equations 71

Assessment sheet 73

Kit 35 - Instructional Activities 75

Identifying electricity as a form of energy 76

Understanding the relation between addition and multiplication 78

Identifying static electricity 80

Recognizing the commutative property of multiplication 82

Constructing an electromagnet 83

Making horizontal and vertical arrays in multiplication 85

Identifying a complete circuit 86

Presenting 1 and 0 as factors in multiplication 88

Identifying the importance of natural and electric light 89

Developing multiplication combinations for multiples of 2 91

Identifying a fuse 92

Continuing to develop the properties of multiplication 94

Observing how electricity is controlled in the house 95

Reconocer la propiedad asociativa de la multiplicación 96

Identificar las comodidades que ha traído el uso de la electricidad 97

Usar los factores 3, 4 y 5 en ecuaciones de multiplicación 99

Describir cómo la electricidad nos ha ayudado a mejorar nuestros medios de comunicación 100

Hacer una tabla de multiplicar 102

Identificar algunas causas por las cuales cesa una corriente eléctrica . . 103

Repasar las tablas de multiplicación del 0-9 105

Kit 35 - Actividades de evaluación 107

Criterios para las actividades de evaluación 108

Contenido 109

Resolver combinaciones de multiplicación e identificar las sumas relacionadas 110

Identificar cosas que necesitan de la electricidad para funcionar 112

Hoja de evaluación 113

Kit 36 - Actividades de instrucción 115

Identificar una máquina y describir lo que es trabajo 116

Recognizing the associative property of multiplication 96

Identifying comforts brought about by the use of electricity 97

Using the factors 3, 4 and 5 in multiplication equations 99

Describing how electricity has helped us improve our means of communication 100

Constructing a multiplication table . . 102

Identifying some of the causes of power interruptions 103

Reviewing the multiplication tables from 0-9 105

Kit 35 - Assessment Activities 107

Criteria for Assessment Activities 108

Contents 109

Solving multiplication combinations and identifying related addition equations 110

Identifying things that need electricity to function 112

Assessment sheet 113

Kit 36 - Instructional Activities 115

Identifying a machine and describing what work is 116

Presentar combinaciones de multiplicación cuyos factores son el 6, 7, 8 y 9 118

Usar una palanca con el fin de probar que nos ayuda a ejercer menos fuerza al mover objetos 119

Buscar los productos y los factores desconocidos en ecuaciones de multiplicación 120

Demostrar y observar cómo una cuña ayuda al hombre a hacer su trabajo más fácilmente 122

Resolver problemas orales que se relacionan con la multiplicación . . . 124

Describir varias formas en las que el descubrimiento de la rueda ha ayudado al hombre a cambiar su modo de vivir 125

Resolver problemas de multiplicación en los cuales uno de los factores es un numeral de dos dígitos . . 127

Demostrar cómo las ruedas de engranaje funcionan y observar cómo éstas ayudan a ahorrar trabajo y a gastar menos energía 129

Presentar el sistema métrico de medidas 131

Usar una polea para mover objetos . . . 133

Presentar el metro como un medio para medir 134

Introducing multiplication combinations having the factors 6, 7, 8 and 9 . . . 118

Using a lever in order to prove that it helps us to exert less force when moving objects 119

Finding the products and the missing factors in multiplication equations 120

Demonstrating and observing how a wedge helps to make work easier for man 122

Solving story problems which are related to multiplication 124

Describing various ways in which the discovery of the wheel has helped man to change his way of life 125

Solving multiplication problems in which one of the factors is a two-digit numeral 127

Demonstrating how gears function and observing how they help to save work and use less energy 129

Presenting the metric system of measurement 131

Using a pulley to move objects 133

Introducing the meter as a means of measurement 134

Usar un plano inclinado para mover objetos de un lugar alto a un lugar más bajo 136

Sumar decímetros y centímetros 138

Identificar máquinas sencillas y máquinas compuestas 139

Cambiar metros a decímetros 141

Observar y discutir cómo diferentes máquinas usan distintas formas de energía para poder trabajar 142

Medir la cantidad de fuerza y el trabajo que se hace al mover un objeto 144

Kit 36 - Actividades de evaluación 147

Criterios para las actividades de evaluación 148

Contenido 149

Escoger la unidad de medida 150

Identificar las máquinas apropiadas para hacer trabajos 151

Hoja de evaluación 153

Using an inclined plane to move objects from a higher place to a lower place 136

Adding decimeters and centimeters . . . 138

Identifying simple and compound machines 139

Changing meters into decimeters 141

Observing and discussing how different machines need different forms of energy in order to work . . . 142

Measuring the amount of force and work done when moving an object 144

Kit 36 - Assessment Activities 147

Criteria for Assessment Activities 148

Contents 149

Choosing the unit of measurement . . . 150

Identifying the appropriate machines to do work 151

Assessment sheet 153

GLOSSARY

Words used in the different editions.

Revised General Edition*		Southwest Edition	Northeast Edition	Southeast Edition
	Kit-page			
alicate o pinzas	36-139	pinzas	alicate	alicate
atrae	34- 44	jala	hala	hala
barquitos	34- 56	barquitos	botecitos	botecitos
bomba o globo	33- 2	globo	bomba	globo
bombilla o foco	35- 76	foco	bombilla	bombilla
brújula o compás	34- 60	brújula	brújula	brújula
calcular	33- 9	estimar	estimar	calcular
camiones o guaguas	36-125	camiones	guaguas	guaguas
clip	33-23	clip	presilla	presilla
contador o medidor de luz	33-28	contador de luz	contador de luz	contador de luz
cordón	36-131	cordón	cordón	cordel
cristal o vidrio	33-16	vidrio	cristal	cristal
cuadrito	34- 62	casilla	casilla	casilla
cuchilla o navaja	36-139	navaja	cuchilla	cuchilla

*Multi-ethnic

GLOSSARY

Words used in the different editions.

Revised General Edition*		Southwest Edition	Northeast Edition	Southeast Edition
	Kit-page			
derramar	33- 5	tirar	regar	derramar
dibujo	33- 9	dibujo	lámina	lámina
enrosque o enrede	35- 83	enrosque	enrosque	enrosque
estira	36-133	jala	hala	hala
frazadas o cobijas	33- 15	ponchos	frizas	frazadas
gordo	36-116	gordo	grueso	grueso
habichuelas o frijoles	35- 78	frijoles	habichuelas	frijoles
hale o jale	33- 5	jale	hale	hale
hoguera o fogata	35- 89	fogata	hoguera	hoguera
linternas o baterías de luz	35- 76	linternas	linternas	linternas
loza o porcelana	33- 16	loza y porcelana	loza	loza
máquina	36-116	máquinas	máquinas	maquinarias
palitos o ganchos de ropa	33- 18	ganchitos para colgar la ropa	palillos de ropa	palitos de ropa

*Multi-ethnic

GLOSSARY

Words used in the different editions.

Revised General Edition*	Kit-page	Southwest Edition	Northeast Edition	Southeast Edition
pedazo de goma o hule	35- 18	pedazo de hule	pedazo de goma	pedazo de goma
peinillas o peines	35- 80	peines	peinillas	peines
pilas o baterías secas	35- 83	baterías secas	baterías secas	pilas secas
recipiente	33- 7	cazuela	cazuela	cazuela
refrigerador	35- 28	refrigerador	nevera	refrigerador
resbaladero o chorrera	36-136	resbaladero	chorrera	canal
secador de pelo	35- 76	secador de pelo	secadora de pelo	secadora de pelo
se voltea o vira	33- 6	se voltea	se voltea	se vira
tirabuzón o sacacorchos	36-142	tirabuzón	sacacorchos	tirabuzón
tomacorriente o enchufe	36-117	enchufe	tomacorriente	tomacorriente
triciclo	36-139	triciclo	velocípedo	velocípedo
vegetales o verduras	33- 21	verduras	vegetales	vegetales
ventilador o abanico	35- 92	abanico	ventilador	ventilador

*Multi-ethnic

INTRODUCCIÓN - ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN

El tema de la Unidad 9 es LA NACIÓN COMO COMUNIDAD. Se relacionan a este tema cuatro preguntas espirales que se desarrollan en cada uno de los cuatro kits de la unidad.

La pregunta espiral del Kit 33 es: QUIÉN ES EL INDIVIDUO. En este kit se presenta el calor como una forma de energía que es transferible. Algunas formas de materia son identificadas como buenos conductores del calor y otras son identificadas como malos conductores de calor o aisladores. Las actividades de matemáticas tienen que ver con algunas formas de medida. La libra se presenta como una unidad de medida. Los niños pesan y comparan el peso de objetos.

La pregunta espiral del Kit 34 es: CUÁLES SON SUS ALTERNATIVAS. En este kit, los niños aprenden algunos hechos básicos sobre los imanes. Ellos estudian distintas clases de imanes, los materiales que puedan atraerlos, los materiales a través de los cuales puede pasar el magnetismo y hacen un imán. Unas actividades tratan sobre la identificación del área en el imán donde se concentra su fuerza. Los niños participan en varios experimentos usando los imanes. Las actividades de matemáticas tratan sobre la relación inversa entre la suma y la resta, la propiedad asociativa de la suma, suma y resta de dos y tres dígitos con reagrupación, y el valor relativo a la posición de los numerales y la resta usando la forma corta de restar.

La pregunta espiral del Kit 35 es CÓMO EL INDIVIDUO PUEDE INICIAR CAMBIO. En éste se han hecho esfuerzos para estimular a los niños a aprender acerca de la electricidad. La explicación sobre el concepto de la electricidad se presenta al relacionarla con experiencias de la vida diaria y como una de las formas de energía más importantes. Los niños construyen un electroimán y lo usan como un

INTRODUCTION - INSTRUCTIONAL ACTIVITIES

The theme for Unit 9 is THE NATION AS A COMMUNITY. Related to this theme are four spiraling questions which are developed in each of the four kits of the unit.

The spiraling question in Kit 33 is: WHAT THE ELEMENTS ARE. In this kit heat is presented as a form of energy that can be transferred. Some forms of matter are identified as poor conductors of heat or insulators. The math activities deal with some forms of measurement. The pound is presented as a unit of measurement. The children weigh and compare the weight of objects.

The spiral question for Kit 34 is: WHAT ALTERNATIVES HE FACES. In this kit, the pupils learn some basic facts about magnets. They study different kinds of magnets, materials which attract the magnet, materials through which magnetism passes through, and make a magnet. Other activities deal with the identification of the area where its strength is concentrated. In some activities they participate in various experiments using magnets. The math activities deal with the inverse relation between addition and subtraction, the associative property of addition, addition of two and three digit numerals with regrouping, the place value of numerals and the subtraction of numerals using the short form.

The spiral question for Kit 35 is: HOW THE INDIVIDUAL CAN INITIATE CHANGE. In this kit, efforts have been made to stimulate pupils in learning about electricity. The explanation of the concept of electricity has been introduced by relating it to experiences of every day life and as one of the most important forms of energy. The pupils make an electromagnet and use it as a device by means of which they learn that an electric current does not occur unless there is a complete circuit. The pupils

medio a través del cual ellos aprenden que una corriente eléctrica no puede ocurrir a menos que exista un circuito completo. Los niños discuten cómo la electricidad se usa como una fuente de luz, energía y calor y participan en una comparación del modo de vivir de una mujer primitiva y una mujer moderna. Las actividades de matemáticas tratan sobre la suma repetida como preparación a la multiplicación, la propiedad conmutativa y la asociativa en la multiplicación y la tabla de multiplicar para ecuaciones del 0-5.

La pregunta espiral del Kit 36 es: QUÉ SUCEDE COMO RESULTADO DE LOS CAMBIOS. Este kit trata principalmente de la presentación de maquinarias sencillas que son de distintas formas y tamaños y que se usan para empujar o halar. Los niños observan modelos de maquinarias sencillas y discuten sus usos, y como simplifican el trabajo del hombre. Las actividades de matemáticas tratan con la continuación de la presentación de las destrezas que se relacionan con la multiplicación. Se presenta el sistema métrico y los niños convierten algunas unidades a otras unidades del sistema métrico.

Los conceptos de ciencia presentados en esta unidad son: materia, energía, fuerza, cambio, interacción, relatividad, equilibrio, organización de sistemas, variación, adaptación, reproducción y conservación.

discuss how electricity is used as a source of light, energy and heat and participate in making a comparison between the way of life of a primitive woman and a modern one. The math activities deal with repeated addition as a readiness for multiplication, the commutative and associative properties of multiplication and the multiplication table for equations from 0-5.

The spiral question for Kit 36 is: WHAT HAPPENS AS A RESULT OF CHANGE. This kit deals mainly with the introduction of simple machines that are of different shapes and sizes and that are used to push or pull. The pupils observe samples of simple machines and discuss their use and how they simplify man's work. The math activities deal with the continuation of the presentation of multiplication skills. The metric system is introduced and the pupils convert some units into other units of the metric system.

The Science concepts presented in this unit are: matter, energy, force, change, interaction, relativity, equilibrium, systems organization, variation, adaptation, reproduction and conservation.

Dr. Lennie Middleton,
Consultant
University of Miami

Sara Pucci,
Chairman

Denise Mesa,
Associate

INTRODUCCIÓN - ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Esta guía incluye las actividades de evaluación para el hilo de Ciencias/Matemáticas de la Unidad 9.

Estas actividades de evaluación no presentan nuevos conceptos o destrezas, sino que son más bien materiales apropiados para evaluar y medir el grado de conocimiento que han adquirido los niños a través de las actividades de instrucción. Esta guía ayuda al maestro a determinar qué conceptos o destrezas en la actividad de instrucción necesitan refuerzo.

Se incluye un esquema que indica en qué se ha basado el desarrollo de estas actividades de evaluación para ayudar al maestro a comprender las categorías básicas y los conceptos o destrezas a evaluar.

Para facilitar el uso de estas actividades se incluye una lista de las mismas indicando sus enfoques y las páginas de la guía de instrucción después de las cuales se sugiere su uso.

Se incluye también hojas de evaluación que deberán ser usadas por el maestro para indicar la actuación de los niños en las diferentes actividades. Estas hojas deberán llenarse de acuerdo con las siguientes instrucciones:

1. Llene los espacios en la parte superior con la información necesaria.
2. Escriba los nombres de los niños en la columna de la izquierda.
3. Identifique la columna apropiada según las instrucciones en el texto de la actividad.

INTRODUCTION - ASSESSMENT ACTIVITIES

This guide contains assessment activities for the Science/Math strand, Unit 9.

These assessment activities do not introduce new concepts of skills, instead they provide appropriate testing materials by which to measure the knowledge the children have acquired in the instructional activities. This guide also helps the teacher to determine which concepts or skills in the instructional activities need reinforcement.

A chart, presenting the criteria used to develop these activities, has been included to help the teacher understand the basic categories and the corresponding concepts or skills to be assessed.

To facilitate the use of these assessment activities, a list of their focuses has been included, along with the page number in the corresponding instructional guide to indicate when they should be used.

Also included are assessment sheets which should be used by the teacher to indicate children's performance in the different activities. These should be filled out according to the following instructions:

1. Fill cut the blanks on the top section with the required information.
2. Write the names of the children in the left column.
3. Identify the appropriate column according to the instructions provided in the text of the activity.

4. Anote su evaluación de las respuestas de cada alumno usando uno u otro de los siguientes sistemas:

Si la respuesta a un ítem que está siendo evaluado puede indicarse como que alcanza o no el nivel de actuación indicado en el objetivo, señale la actuación de cada niño con los siguientes símbolos:

✓ - si el niño cumple los requisitos mínimos de actuación.
X - si el niño no cumple los requisitos mínimos de actuación.

Si la respuesta es tal que puede indicarse mejor en una escala debido a su naturaleza afectiva, evalúe la actuación de cada niño indicando en la columna apropiada el número que corresponde a la exactitud de su respuesta, que fluctúa desde el 1, que representa una actuación muy pobre hasta el 5, que representa una actuación excelente.

Satisfactorio		Necesita mejorar		
5	4	3	2	1

4. Record your evaluation of each pupil's responses, using one or the other of the following rating systems:

If the response to the item being assessed can be recorded as meeting or not meeting the level of performance indicated in the objective, indicate each child's performance with the following symbols:

✓ - if the child meets minimum performance level.
X - if the child does not meet minimum performance level.

If the response is one which is most appropriately recorded on a scale because of its affective nature, evaluate the performance of each child by marking in the appropriate column the scale number that corresponds to the accuracy of his responses, ranging from 1, representing low performance, to 5, representing high performance.

Satisfactory		Needs improvement		
5	4	3	2	1

KIT 33

INSTRUCTIONAL ACTIVITIES

ENFOQUE Identificar la materia como el componente principal del medio ambiente

OBJETIVO El niño podrá identificar diferentes formas de materia como el componente principal del ambiente.

MATERIALES Flor, libro, pedazo de tela, piedra, cuchara, insecto, vaso con agua, bomba o globo lleno de aire, pedazo de piel, pedazo de pan

---

TODO ES MATERIA

Muestre la flor, el libro, el pan, el vaso con agua, el insecto, el pedazo de tela, pedazo de piel, la piedra, la cuchara de metal y pida que vayan describiendo sus propiedades.

Escriba similaridades y diferencias. Pregunte qué propiedades tienen las materias en común. Haga una lista de propiedades de las materias que son similares y las que son diferentes según las van diciendo. Posibles respuestas son:

Similaridades	Diferencias	
tienen peso	colores	gas
ocupan espacio	tamaños	sólido
	ancho	duro
	estrecho	blandito.
	líquido	suave, etc.

Infórmeles que todo lo que está a nuestro alrededor y nosotros también, somos materia. Pregunte si la materia ocupa espacio y si puede cambiar de forma. Que den ejemplos y que recuerden los muchos experimentos que han hecho cambiando líquido a gas, sólido a líquido, etc. Pregunte si recuerdan si la materia cambia de tamaño. Pida ejemplos que podrán ser: cuando un bebito crece a adulto, como un pedazo de sólido se parte o se derrite, etc. Pregun-

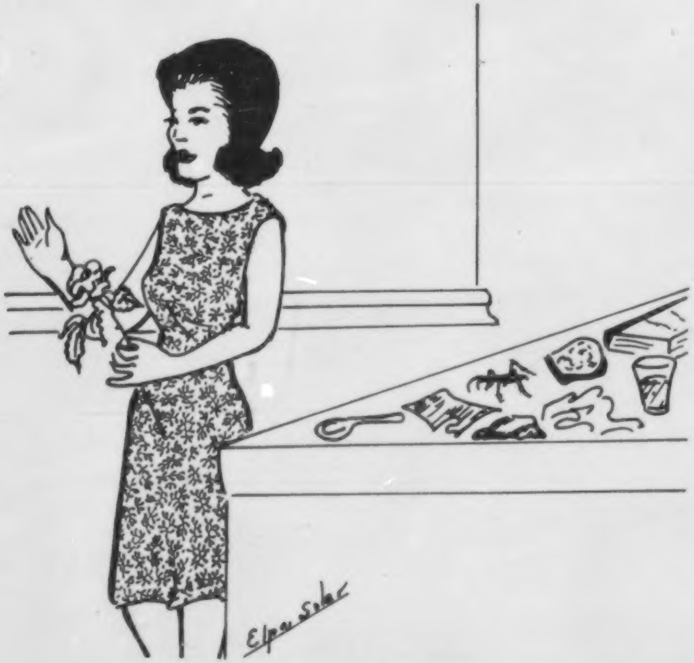
FOCUS Identifying matter as the major component of the environment

OBJECTIVE The child will be able to identify different forms of matter as the principal component of the environment.

MATERIALS Flower, book, piece of cloth, rock, spoon, insect, glass of water, balloon, piece of fur, piece of bread

---

IT'S ALL MATTER



The pupils identify different forms of matter.

TODO ES MATERIA (Continuación)

te qué causa todos estos cambios. La respuesta podría ser que todos los cambios y movimientos son producidos por alguna clase de energía o fuerza.

ENFOQUE Identificar diferentes medios de medir

OBJETIVO El niño podrá identificar diferentes medios de medir que él ha usado previamente.

MATERIALES Regla de un pie, regla de una yarda, termómetro, reloj, calendario, galón, cuarto, pintara y taza

---

¿CON QUÉ MEDIMOS?

Ponga los materiales sobre su mesa frente a la clase. Pregunte con cuál de los materiales que están en la mesa pueden ellos medir el largo y el ancho de un libro. Llame a un niño para que escoja el medio o los medios que se pueden usar.

Pregunte cómo sabemos el mes y día en que estamos. Llame a un niño para que escoja lo que se usa para medirlo. El alumno deberá escoger el calendario. Haga que explique cómo éste marca el tiempo.

Pregunte con qué se mide el tiempo en horas, minutos y segundos. Llame un niño para que escoja con qué se puede medir y que explique cómo funciona. Pregunte cómo se miden los líquidos y llame al niño que sepa para que pase a mostrar el galón, la pinta y la taza y que explique cómo se usan.

Pregunte con qué se mide la temperatura y qué nos indica ese instrumento. Respuesta probable: Con el termómetro. Éste nos dice la temperatura del día, del cuerpo, del agua, etc.

Adviértales que hay otros medios de medir distintas cosas y que más adelante van a estudiar algunos de ellos.

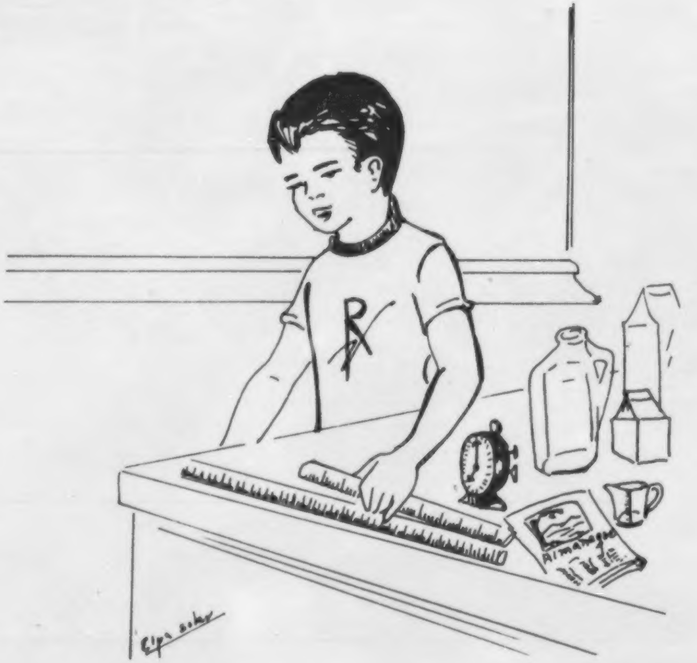
FOCUS Identifying different means of measurement

OBJECTIVE The child will be able to identify different means of measurement which he has used previously.

MATERIALS Ruler, yardstick, thermometer, clock, calendar, gallon, quart, pint, cup

---

WITH WHAT DO WE MEASURE?



The pupils discuss different means of measurement.

ENFOQUE Observar de dónde viene el calor al cambiar un sólido a un líquido

OBJETIVO El niño podrá identificar de dónde viene el calor para cambiar un sólido a un líquido al observar un experimento con hielo y sal.

MATERIALES Pedacitos de hielo, vasos con agua, pedazos de cordón, sal

DE SÓLIDO A LÍQUIDO

Sería conveniente que hiciera el experimento una vez antes de hacerlo en la clase.

Muestre a los niños un pedacito de hielo al cual se le ha rociado sal y pregúnteles qué pasó. Notarán que el hielo se derritió donde cayó la sal. Ahora ponga en la mesa un vaso con agua, un pedacito de hielo, un cordón y sal. Ponga el hielo dentro del agua y hágales creer que se cayó dentro accidentalmente. Dígales que necesita sacar el hielo pero que no quiere mojarse los dedos ni derramar el agua. Pida que ayuden a pensar cómo hacerlo. Vaya escribiendo sus ideas en la pizarra y a la vez descartando cada una como para práctica. Por ejemplo, si dicen que lo saque con una cuchara, dígales que no hay cuchara. Si sugieren verter el vaso diga que no queremos regar el agua, etc. Muéstreles ahora el pedazo de cordón y dígales que va a levantar el hielo con el cordón sin amarrarlo. Moje un extremo del cordón en el agua y luego póngalo encima del hielo. Rocíe sal encima del cordón y el hielo. Espere unos 30 segundos o más y hale o jale el cordón suavemente para ver si se ha pegado y luego levante el hielo.

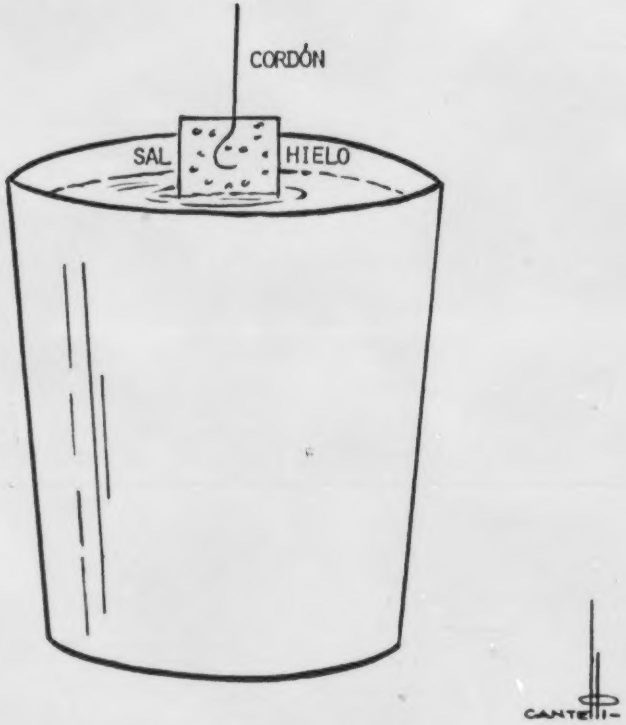
Pregúnteles: ¿Qué sucede cuando rociamos sal sobre el hielo?, ¿Qué es el hielo antes de derretirse?, ¿Es un sólido o un líquido? La respuesta probable

FOCUS Observing where the heat comes from when changing a solid to a liquid

OBJECTIVE The child will be able to identify where the heat comes from to change a solid to a liquid by observing an experiment with ice and salt.

MATERIALS Ice cubes, glasses with water, pieces of string, salt

FROM SOLID TO LIQUID



The pupils experiment changing a solid to a liquid.

sería que el hielo antes de derretirse es un sólido y después de derretido es un líquido. Ayúdelos a notar que el hielo se ha cambiado del estado sólido al estado líquido. Pregunte qué más hace derretir el hielo. La posible respuesta sería que lo hace derretir la energía del sol o sea, el calor. Explíqueles que todo tiene calor aunque sea un poco nada más y que para cambiar de estado se necesita calor. Cuando rociamos la sal al hielo, el hielo se derritió, cambió de estado. Pregunte qué se necesitó para cambiar el estado del hielo. La respuesta probablemente sería que se necesita calor. Pregunte: ¿De dónde creen que vino el calor? Explíqueles que el calor vino de la parte del hielo que tenía sal y del agua que tenía el cordón. Pregunte si saben qué pasó cuando se quitó el calor del agua del cordón. Puede ser que respondan que el cordón se enfrió. Guíelos a concluir que el cordón se enfrió mucho, se congeló y se pegó.

Divida la clase en grupos de dos o tres. Entregue a cada grupo un vaso con agua y hielo, un cordón y un poco de sal y pídales que hagan el experimento. Adviértales que si ponen demasiado sal se voltea o vira el hielo.

ENFOQUE Medir lo caliente que se puede poner el agua al aplicarle más calor

OBJETIVO. El niño podrá observar que el agua no se calienta más después de alcanzar la temperatura en que hierve, al hervir agua y medir su temperatura con un termómetro.

MATERIALES Recipiente de vidrio con agua, hornilla sterno y termómetro Celsius

---

HIRVIENDO AGUA

Diga a la clase que se va a hervir agua a ver lo más caliente que se puede poner. Muestre el termómetro y pregunte para qué lo usamos. La respuesta sería que para tomarnos la temperatura cuando creemos que tenemos fiebre. Pregunte si este termómetro puede medir la temperatura del agua.

Ponga el agua a hervir. Si es posible use un envase de vidrio transparente. Échele unas gotas de tinta al agua para que cuando hierva los niños puedan ver las burbujas más claramente. Pasados unos minutos, antes de que hierva, tome la temperatura del agua. Diga a la clase la temperatura del agua. Pregunte a la clase: ¿Está haciendo burbujas el agua?, ¿Está hirviendo ya?, ¿Creen que puede ponerse más caliente?

Los niños deben seguir observando el agua, hasta que hierva bien. Tome la temperatura del agua otra vez y diga que ahora tiene 100 grados y cuando el agua llega a 100 grados hierve. Deje el agua hervir otro rato y pregunte si piensan que se puede poner más caliente.

Tome la temperatura del agua de nuevo. Diga que está igual de caliente y la temperatura está a 100 grados. Pregunte si creen que se puede calentar el agua más de 100 grados. Diga que se van a esperar

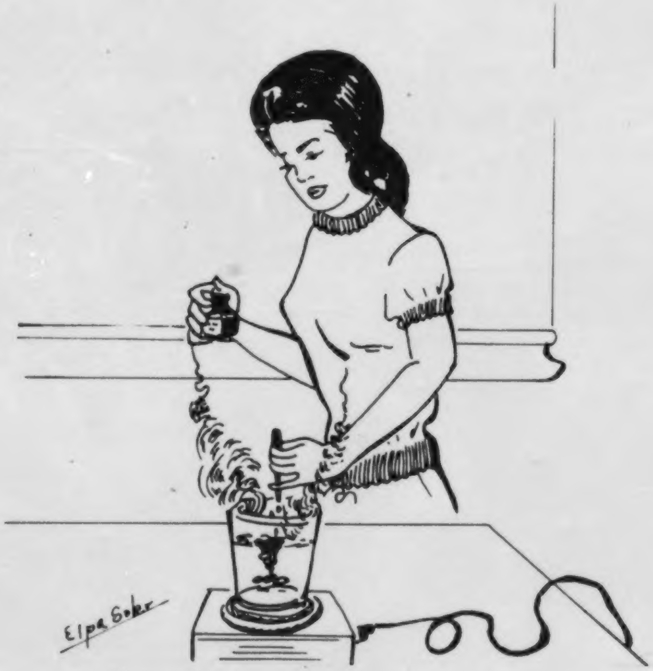
FOCUS Measuring how hot water can get by adding more heat to it

OBJECTIVE The child will be able to observe that water does not get any hotter than its boiling point by boiling water and measuring its temperature with a thermometer.

MATERIALS Glass pot with water, sterno burner, Celsius thermometer

---

BOILING WATER



The pupils experiment with boiling water.

HIRVIENDO AGUA (Continuación)

un rato para tomar de nuevo la temperatura. Luego que el agua haya hervido unos minutos tome la temperatura de ésta otra vez. Notarán que continúa siendo 100°.

Pregunte si hay la misma cantidad de agua y qué le ha sucedido a parte del agua. Podrán observar que se ha evaporado y se ha vuelto vapor o gas. Repita el experimento si es necesario.

ENFOQUE Comparar el peso de objetos sin pesarlos

OBJETIVO El niño podrá comparar el peso de objetos sin pesarlos.

MATERIALES Vaso de vidrio y de papel, plato de loza y de cartón, objetos del salón de clase, una lata grande vacía y una lata pequeña llena de frijoles, dibujo de un niño de tres años y un bebé, un camión y una pluma, un caballo y un pajarito. Véase el Suplemento, págs. 2-4.

CALCULANDO PESOS

Pregunte qué cualidades nos ayudan a calcular si una cosa pesa más que otra. Ayúdelos a concluir que depende de su tamaño, el largo, el ancho, su peso al tratar de levantarlo, etc.

Diga a la clase que observe el dibujo de un niño de tres años y un bebé. Pregunte: ¿Podrían ustedes cargar al bebé?, ¿Podrían ustedes cargar al niño de tres años?, ¿Cuál de los dos pesa más?, ¿Por qué creen que el niño pesa más?

Ahora señale el dibujo del camión y la pluma y pregunte: ¿Pueden levantar la pluma?, ¿Pueden cargar el camión?, ¿Cuál pesa más?, ¿Por qué?

Mostrando el tercer dibujo del caballo y de un pajarito, pregunte: ¿Cuál de los dos creen que pesa más? ¿Por qué?

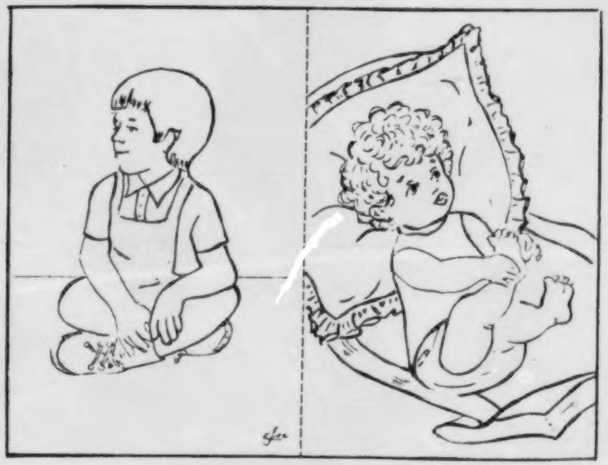
Muestre el vaso de vidrio y el vaso de papel y pregunte cuál pesa más. Pida voluntarios que tomen los vasos, uno en cada mano y comprueben que el de vidrio es más pesado. Repita esta actividad con el plato de loza y el de papel, un libro y una silla y varios otros objetos del salón. Ponga en su mesa las dos latas y pregúnteles: ¿Cuál pesa más?

FOCUS Comparing the weight of objects without weighing them

OBJECTIVE The child will be able to compare the weight of objects without weighing them.

MATERIALS Glass and paper cup, dish and paper plate, classroom objects, large empty can, small can filled with beans, picture of a three year old boy and a baby, a truck and a feather, a horse and a bird. See Supplement, pp. 2-4.

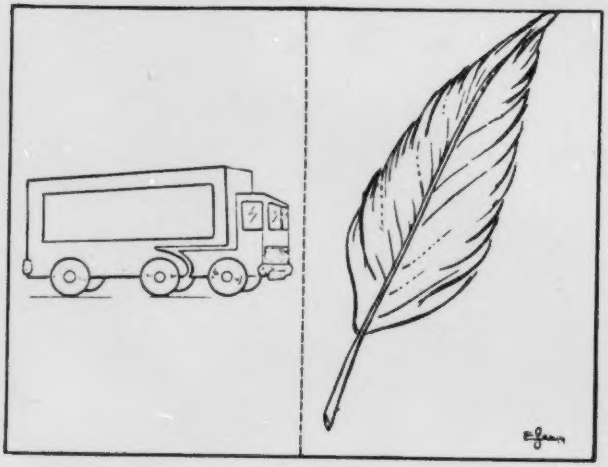
ESTIMATING WEIGHTS

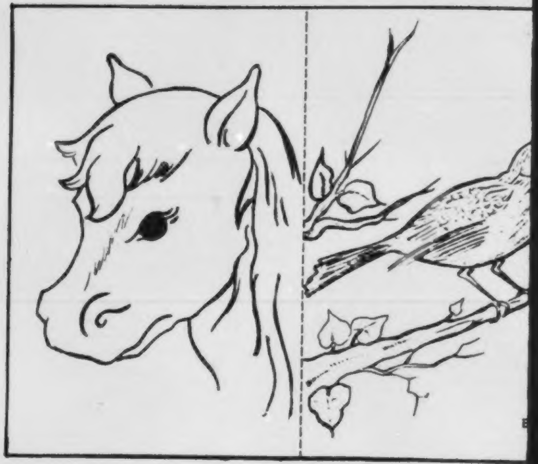


The pupils compare the weight of objects.

CALCULANDO PESOS (Continuación)

Probablemente dirán que la grande. Llame a dos o tres niños para que lo comprueben. ¿Pesa más la grande?, ¿Por qué no? Podrán observar que es porque está llena de frijoles. Pregunte: ¿Fue fácil esta vez decir cuál pesaba más al mirarlas sin tocarlas?, ¿Qué pueden inferir? Guíelos a concluir que, además del tamaño, influye mucho el material de que están hechos los objetos y también su volumen, es decir, el espacio o lugar que ocupa.





ENFOQUE Identificar algunas materias que sirven como conductores del calor

OBJETIVO El niño podrá identificar algunos materiales que conducen el calor.

MATERIALES Recipiente con agua, cuchara de acero inoxidable, hornilla o sterno, objetos de plata, cobre, hierro y aluminio

---

CONDUCTORES DEL CALOR

Diga a la clase que hoy van a hablar sobre cómo el calor pasa de un objeto a otro, o de un objeto a una persona.

Pregunte: ¿Han tocado alguna vez el recipiente de un pastel acabado de salir del horno? , ¿Cómo la sintieron? , ¿Por qué creen que lo sintieron así?, ¿De qué está hecho? De aluminio, loza, etc. Pregunte cuál material piensan ellos que mejor conduce el calor. ¿Por qué no hacen las ollas de papel o de cartón?, ¿A qué conclusión podemos llegar sobre el aluminio y otros materiales? Con su ayuda deben concluir que estos materiales son buenos conductores del calor.

Diga que ahora van a hacer un experimento. Ponga el recipiente con agua a calentar. Meta la cuchara de acero inoxidable en la cazuela. Cuando el agua esté caliente pida a un voluntario que toque la cuchara con cuidado de no quemarse. Dígale que le cuente a la clase cómo sintió la cuchara. La respuesta sería que estaba caliente. Pregunte si la cuchara de acero inoxidable conduce bien el calor y a qué conclusión pueden llegar sobre el acero inoxidable. Deben decir que es un buen conductor del calor.

Para terminar pida a los niños que mencionen otros materiales que ellos creen que conducen el calor.

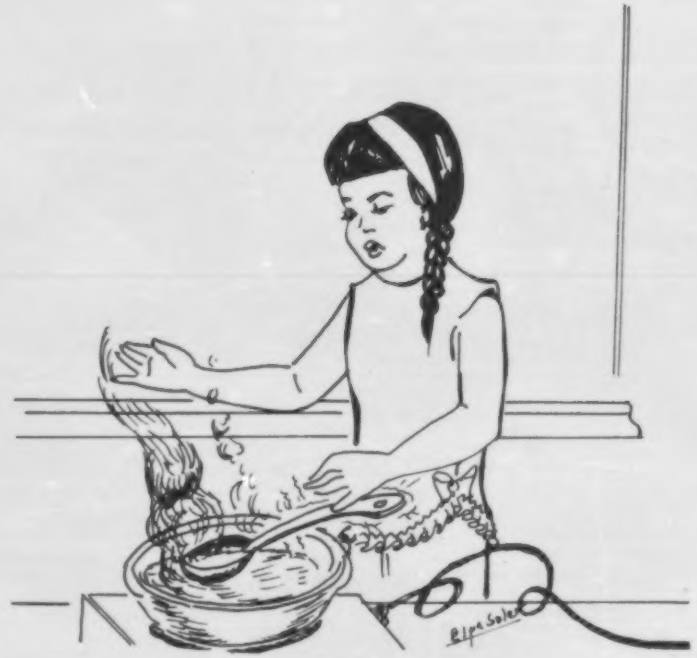
FOCUS Identifying some matter as conductors of heat

OBJECTIVE The pupils will be able to identify some matters as conductors of heat.

MATERIALS Pot with water, stainless steel spoon, burner or sterno, silver, copper, iron and aluminum objects

---

CONDUCTORS OF HEAT



The pupils experiment with materials that are good conductors of heat.

CONDUCTORES DEL CALOR (Continuación)

Escríbalos en la pizarra. Con su ayuda deben incluir en la lista, plata, cobre, hierro y aluminio. Si usted ha traído objetos de estos materiales, sumérjalos uno por uno en el agua caliente para que puedan ver si ellos creen que son buenos conductores del calor.

Véase la actividad de evaluación en la página 38.

ENFOQUE Presentar la libra como una medida standard de peso

OBJETIVO El niño podrá identificar la libra como una medida standard de peso.

MATERIALES Pesa de baño, pesa de alimentos, objeto que pese una libra y otro que pese dos libras y objetos de la clase

---

LA LIBRA

Pregunte a 2 ó 3 voluntarios cuánto pesan. Dirán 50, 60, etc. Siga preguntando hasta que alguno use la palabra libras.

Pregunte: ¿Tenemos unidad de medida para el largo y el ancho de los objetos?, ¿Cuáles son? Respuestas probables: Yarda, pie, etc. Pregunte: ¿Cuál piensan que es la unidad de medida para el peso de los objetos? Con su ayuda deben decir que es la libra.

Escriba en la pizarra: 1 libra = 16 onzas. (oz.) Explique lo que significa y el significado de la abreviatura oz. Sugiera que al llegar a su casa se fijen en las latas de comida para que puedan ver que en cada lata especifican el número de libras y onzas que hay en ellas.

Ponga la pesa de alimentos en un lugar a la vista de todos los alumnos y explique cómo funciona. Coloque el objeto de una libra sobre la pesa. Entonces pregunte: ¿Cuánto pesa este objeto? Deben decir, una libra. Repita esto con el objeto de dos libras y con otros objetos del salón que tengan diferentes pesos.

Para finalizar ponga la pesa de baño en el piso y llame voluntarios que deseen pesarse. Designe un alumno que diga en voz alta el peso de cada niño.

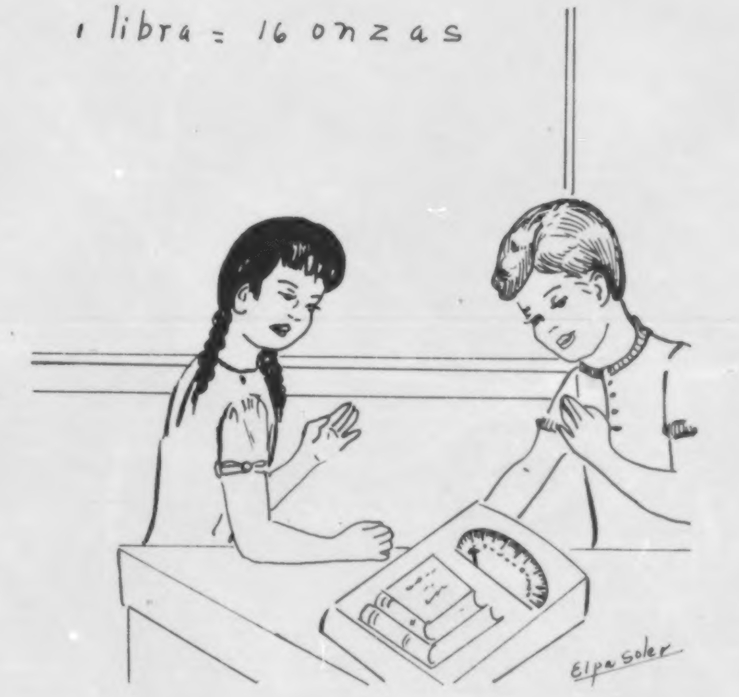
FOCUS Introducing the pound as a standard measure of weight

OBJECTIVE The child will be able to identify the pound as a standard measure of weight.

MATERIALS Bathroom scale, food scale, a one pound object and a two pound object and classroom objects

---

THE POUND



The pupils discuss the pound as a standard measure of weight.

LA LIBRA (Continuación)

Deben decir el número de libras que pesa cada uno. Pregunte por qué creen que es necesario tener medidas standard para pesar. Deberán concluir que porque es una medida exacta y así sabemos lo que pesan las cosas con exactitud.

ENFOQUE Identificar algunas materias que sirven como aisladores del calor

OBJETIVO El niño podrá identificar algunas materias que son como aisladores del calor por medio de experimentos.

MATERIALES Sterno, cuchara de madera, recipiente con agua, dibujo de animales. Véase el Suplemento, pág. 5.

AISLADORES DEL CALOR

Ponga el recipiente con agua a calentar. Ponga la cuchara de madera en el agua caliente. Pida a los alumnos que recuerden el experimento del día anterior con el recipiente y la cuchara de acero. Recuérdeles que la cuchara estaba muy caliente. Pregunte por qué. Era porque el acero es un buen conductor del calor. Ahora pida que un niño toque con cuidado la cuchara de madera y pregunte si está caliente la de madera. Pregunte: ¿Por qué creen que no está caliente? Tal vez digan que la madera no conduce bien el calor. Explique que esos materiales que no conducen bien el calor se llaman aisladores del calor.

Dígales que nuestro cuerpo es normalmente caliente pero en invierno sentimos frío. Pregunte qué usamos para mantener el calor de nuestro cuerpo. Haga una lista de lo que digan. Ayúdelos a nombrar suéters, chalecos, abrigos, frazadas o cobijas, etc. Pregunte por qué creen que los suéters, abrigos, etc., son buenos aisladores del calor. Con su ayuda deben concluir que el calor de nuestro cuerpo nos mantiene calientes y al abrigarnos, esto nos ayuda a mantener nuestro calor.

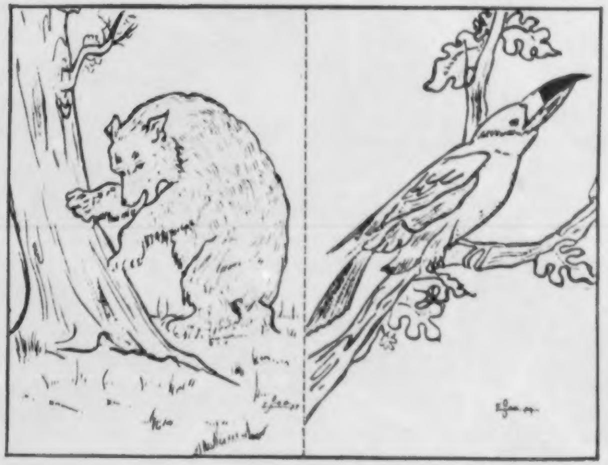
Para terminar muestre a la clase el dibujo del Suplemento, página 5. Pregunte señalando al oso: ¿Qué ayuda a este oso a mantener el calor de su

FOCUS Identifying some matter as insulators of heat

OBJECTIVE The child will be able to identify some matters as insulators of heat by means of experiments.

MATERIALS Sterno, wooden spoon, pot with water, picture of animals. See Supplement, p. 5.

HEAT INSULATORS



The pupils discuss heat insulators.

cuerpo?, ¿Cuál es su abrigo? Señalando al pájaro, ¿cuál es el abrigo del pájaro?

Pregunte qué sucedería al oso polar que vive en el Polo Norte donde hace tanto frío, si éste no tuviera su piel tan abundante. La respuesta sería que éste se moriría del frío. Pregunte qué pasaría si el pájaro no tuviera plumas. Los niños probablemente dirán que le daría frío.

Con la ayuda de la clase haga una lista de materiales aisladores del calor en la pizarra. Para ayudarlos haga preguntas tales como: ¿De qué materiales están hechos los vestidos que usamos cuando hace mucho calor en el verano?, ¿De qué están hechos los platos que usamos para comer?, ¿Con qué están cubiertos los alambres de la luz? Escriba el nombre de los materiales según los van nombrando e incluya en ellos: loza o porcelana, cristal o vidrio, plástico, algodón, lana, papel y cartón.

ENFOQUE Presentar la pesa como un instrumento de medida standard para pesar

OBJETIVO El niño podrá observar la pesa como medida standard usada para pesar al pesar objetos en una pesa.

MATERIALES Pesa, objetos del salón, dibujo de pesas. Véase el Suplemento, pág. 6.

PESANDO OBJETOS

Ponga la pesa sobre la mesa o el piso. Pregunte si saben para qué se usa. Llame niños al frente para que la examinen. Diga que observen la numeración que empieza en el 0 y cada raya larga que marca una libra. Escriba en la pizarra 1 lb. = 16 oz. Recuérdeles el significado de las abreviaturas. Muestre los dibujos del Suplemento, página 6, para que observen algunas clases de pesas que hay.

Ponga varios objetos sobre su mesa. Pida a los niños que hagan un estimado de cuál de los objetos pesa más, cuál le sigue, etc. Haga una lista de los objetos en el orden en que los digan. Luego llame a niños para que pesen los objetos. Según los van pesando usted escriba el peso de cada uno en la lista que hizo anteriormente.

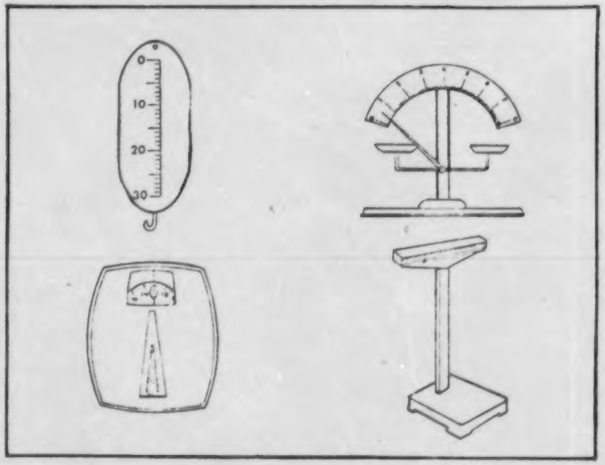
Al terminar de pesarlos, llame a niños para que hagan otra lista de los objetos con el peso de cada uno, pero esta vez en orden de peso de mayor a menor. Ayúdelos a comparar las dos listas para ver cuántos estaban bien. Pida que expongan razones por las cuales unos pesan más que otros, bien sea por su tamaño, material de que están hechos, etc. Si usted desea, haga lo mismo con los alumnos. Pida a voluntarios que se pesen. Que vayan al frente de dos en dos y pida a los demás niños que calculen cuál de los dos niños pesa más. Deje que expongan sus razones y que hagan dos listas.

FOCUS Presenting the scale as an instrument of standard measurement used for weighing

OBJECTIVE The child will be able to observe the scale as a standard instrument of measurement used to weigh by weighing objects on a scale.

MATERIALS Scale, classroom objects, picture of scales. See Supplement, p. 6.

WEIGHING OBJECTS



The pupils weigh objects on a scale.

ENFOQUE Averiguar quién puede sostener un pedazo de hielo por más tiempo

OBJETIVO El niño podrá identificar diversos objetos como aisladores del calor al usarlos para mantener un pedazo de hielo sin derretir.

MATERIALES Pedacitos de hielo, pedazo de plástico, cristal, un plato, pedazos de tela de algodón y de lana, pedazo de goma o hule

---

COMPETENCIA DE HIELO

Recuérdeles a los niños lo que ya han aprendido sobre los aisladores del calor. Pregunte qué hacemos cuando queremos mantener el calor de nuestro cuerpo y con qué nos tapamos. La respuesta sería nos tapamos con algo que no deja salir el calor del cuerpo como por ejemplo un abrigo. Pregunte: Si queremos mantener algo frío, ¿qué podemos hacer para que el calor del aire de afuera no llegue al objeto frío? Recuérdeles lo que es un aislador de calor.

Diga a los alumnos que van a tener una competencia y que el ganador será el que mantenga su hielo sin derretirse por más tiempo. Pida a cada niño que escoja un aislador. Llame a 5 ó 6 de los niños al frente de la clase para que cada uno muestre a los demás alumnos su aislador y también diga por qué lo escogió. Vacíe la bandeja de hielo y reparta un pedacito a cada niño. Cuando todos tengan su hielo diga que hagan todo lo posible porque su hielo no se derrita.

Sería conveniente que tuviera otra persona que ayudara a repartir los hielos y a juzgar la competencia. Si lo estima conveniente tenga un pequeño premio para el ganador como una bufanda, un objeto de madera, o algo relacionado con lo aprendido. Converse con los niños sobre cuáles son los mejores

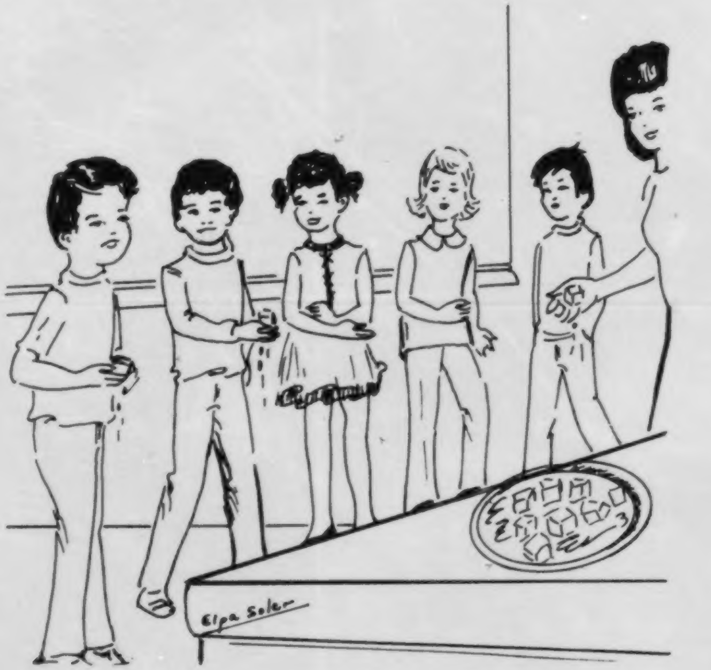
FOCUS Finding out who can keep an ice cube the longest

OBJECTIVE The child will be able to identify which are heat insulators by using them to keep an ice cube from melting.

MATERIALS Ice cubes, piece of plastic material, glass, plate, pieces of wool and cotton material, piece of rubber

---

ICE CONTEST



The pupils have an ice contest to see who can keep a piece of ice the longest using different heat insulators.

aisladores del calor.

ENFOQUE Resolver problemas en forma de cuentos

OBJETIVO El niño podrá resolver problemas en forma de cuentos en un ditto.

MATERIALES Véase el Conjunto de dittos, págs. 2-3.

MÁS CUENTOS ORALES

Reparta las hojas de papel ditto. Primero llame a algunos niños para que lean los problemas en voz alta. Según los vayan leyendo, usted deberá ir explicándolos.

Cada problema tiene un espacio debajo, en el cual pueden resolverlo, y si necesitan más espacio, pueden usar la parte de atrás del papel.

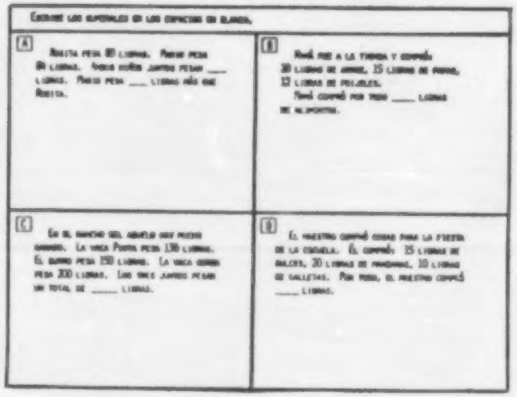
Cuando terminen, llame algunos niños para que resuelvan los problemas en la pizarra y pida a la clase que ayude a hacer las correcciones.

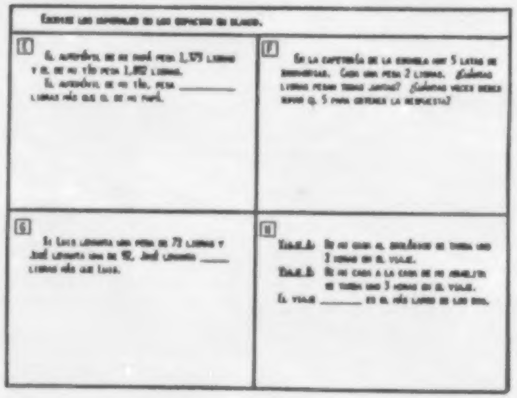
FOCUS Solving story problems

OBJECTIVE The child will be able to solve story problems on a ditto.

MATERIALS See Ditto Packet, pp. 2-3.

MORE STORY PROBLEMS





The pupils solve story problems that deal with weight and duration of time.

ENFOQUE Reconocer relaciones cuantitativas al pesar objetos

OBJETIVO El niño podrá reconocer relaciones cuantitativas usando una balanza con el fin de medir y equilibrar el peso de objetos.

MATERIALES Latas de frijoles, verduras o vegetales, objetos del salón de clase, balanza

---

¿HAY EQUILIBRIO O NO?

Haga una balanza como la ilustrada a la derecha de la página. Ponga una lata de vegetales a cada extremo de la balanza, ambas del mismo peso. Pregunte qué notan. Podrán ver que hay equilibrio y la balanza no ha cedido para ninguno de los dos lados. Pregunte por qué ha pasado eso. Los niños notarán que porque las dos latas pesan lo mismo. Pida que observen qué otra cosa puede influir a que haya equilibrio en la balanza. Pregunte qué creen que pasará si usted mueve una de las latas hacia el centro. Mueva una lata hacia el centro y la balanza se caerá de un lado. Pregunte qué pueden deducir de acuerdo con lo que han observado. La respuesta posible podría ser que el peso de la lata y la distancia en que está del centro tiene que ser igual al peso de la otra lata y la distancia en que ésta está del centro para que haya equilibrio.

Ahora ponga una lata a un extremo de la balanza y vaya poniendo otras cosas que pesen menos que la lata en el otro extremo de la tabla. Pregunte qué creen ellos que usted debe hacer para que haya balance. Llame a un niño para que ponga objetos en ese lado de la balanza hasta que haya equilibrio.

Llame a otros niños para que balanceen diferentes objetos en la balanza.

Pregunte cuántos han visto un circo en televisión

FOCUS Recognizing quantitative relationships when weighing objects

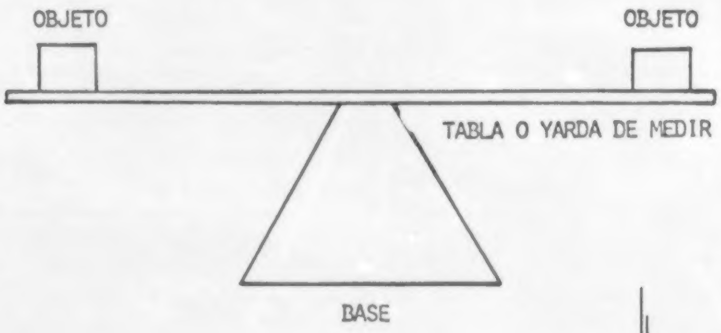
OBJECTIVE The child will be able to recognize quantitative relationships using a balance in order to measure and balance the weight of objects.

MATERIALS Cans of beans or vegetables, classroom objects, balance

---

IS THERE EQUILIBRIUM OR NOT?

INSTRUCCIONES PARA HACER LA BALANZA:



CANTE

The pupils deal with quantitative relationships using a balance.

o en el cine y si han observado los equilibristas que caminan por la cuerda y cómo mantienen el equilibrio. Si no saben explíqueles que lo hacen con la ayuda de un bastón, sombrilla o con sus brazos moviendo el cuerpo constantemente para poder mantener el equilibrio.

ENFOQUE Medir cuánto peso se puede levantar con una liga de goma

OBJETIVO El niño podrá medir cuánto peso se puede levantar con ligas de goma de distinto ancho y podrá probar que se romperán al añadírsele más peso.

MATERIALES Varias ligas de diferente largo, presillas o clips, 6 reglas de una yarda, objetos pesados, pesa hecha en la clase. Véase el Conjunto de dittos, págs. 4-5.

USANDO LIGAS DE GOMA

Divida la clase en grupos de 4 ó 5 niños. A cada grupo entréguele varias ligas de goma pequeñas, medianas y anchas, una regla de una yarda, objetos pesados, una pesa ya armada tal como aparece a la derecha de esta página y una copia de la hoja del ditto de la página 4.

Explíqueles que van a hacer un experimento para ver cuánto peso se puede levantar con una liga antes de que ésta se rompa. Pídales que tomen las ligas más pequeñas y que las estiren lo más posible. Dígales que ahora lean la primera parte del ditto y que decidan entre todos las respuestas para que uno de ellos escriba sí o no en los espacios.

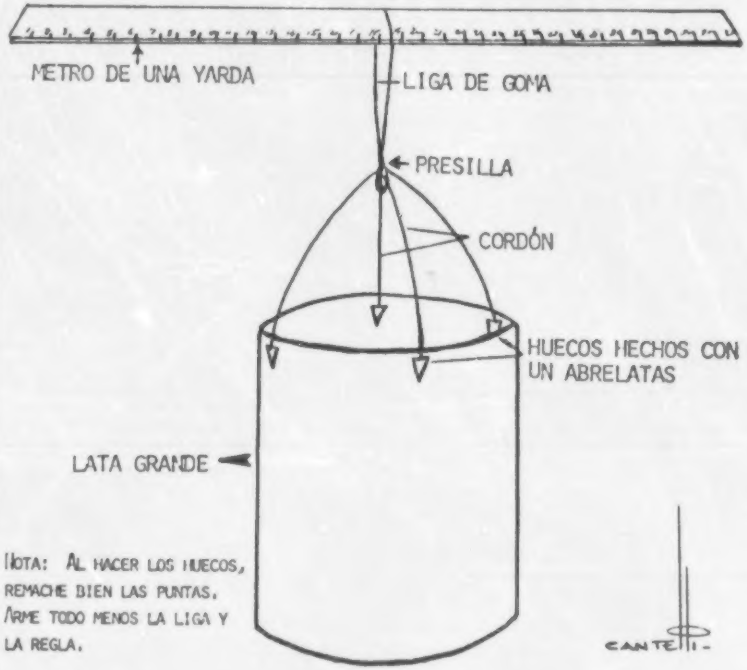
Escriba en la pizarra columnas rotuladas: Lista de objetos, Antes, Corto tiempo, Largo tiempo. Como ejemplo escoja una liga mediana y marque el largo que tiene poniendo un extremo contra la línea de la columna Antes y haciendo una marca donde termina la liga. Pida que hagan lo mismo en el papel ditto en la segunda sección. Luego dígales que unan esa liga al clip y que pasen la regla por el medio de la liga. Con un niño sosteniendo cada lado de la regla, pueden empezar a poner objetos dentro de la lata. Ésta va a hacer la función de

FOCUS Measuring how much weight can be lifted with a rubber band

OBJECTIVE The child will be able to measure how much weight can be lifted with rubber bands of different width and he will be able to prove that they will break when more weight is added to them.

MATERIALS Several rubber bands of different lengths, clips, 6 yardsticks, heavy objects, homemade scale. See Ditto Packet, pp. 4-5.

USING RUBBER BANDS


METRO DE UNA YARDA
LIGA DE GOMA
PRESILLA
CORDÓN
HUECOS HECHOS CON UN ABRELATAS
LATA GRANDE
NOTA: AL HACER LOS HUECOS, REMACHE BIEN LAS PUNTAS. ARME TODO MENOS LA LIGA Y LA REGLA.

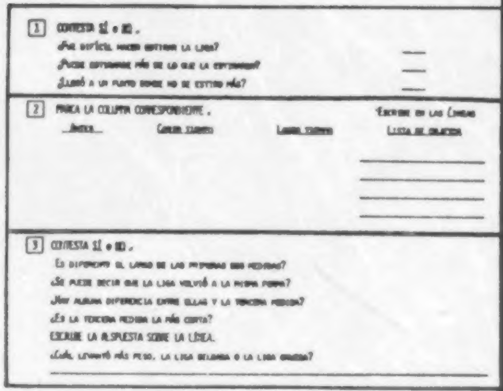
The pupils experiment with weights to find the relative strength of different rubber bands.

USANDO LIGAS DE GOMA (Continuación)

una pesa. Cada vez que metan algo en la lata, tienen que apuntarlo en la columna rotulada Lista de objetos. Después de que hayan puesto tres o cuatro objetos en la lata y usted vea que las ligas ya no estiran mucho más, dígales que bajen la pesa y que quiten la liga para medirla de nuevo, esta vez en la columna rotulada Corto tiempo. Después dígales que vuelvan a unir la liga a la pesa y que levanten el mismo peso que antes pero ahora aguantándola mucho más tiempo. Cuando usted crea que ya ha pasado suficiente tiempo, pídales que vuelvan a medir la liga, ahora en la columna rotulada Largo tiempo. Pídales que entre todos contesten con sí o no las preguntas en la tercera sección. Al terminar de contestar, dígales que sigan poniendo objetos dentro de la lata y apuntándolos hasta que se rompa la liga.

Para la última parte del experimento, dígales que cambien la liga rota por una más ancha para ver si puede aguantar más peso que la mediana para que luego el grupo conteste la última pregunta que aparece en el ditto. Al terminar pregunte qué han podido observar. La respuesta sería que las ligas gruesas aguantaron más peso que las estrechas y que al aplicárseles más peso, se rompieron probando así que la elasticidad tiene su límite.

Pídales que recojan todo lo del experimento y reparta las hojas de papel ditto, página 5 para trabajar en la clase, si hay tiempo y si no lo hay, pídales que las hagan en la casa.

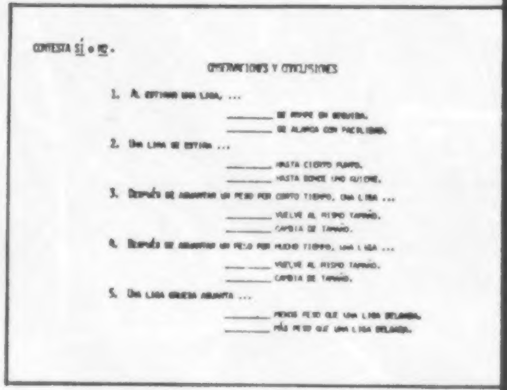


1 CONTESTA SÍ o NO.
¿Fue difícil hacer estirar la liga? ___
¿Pudiste [illegible]? ___
¿Llegó a un punto donde no se estiró más? ___

2 MARCA LA COLUMNA CORRESPONDIENTE. Escribe en las líneas

Antes	Corto tiempo	Largo tiempo	Lista de objetos
			________
			________
			________
			________

3 CONTESTA SÍ o NO.
¿Es diferente el largo de las primeras dos medidas?
¿Se puede decir que la liga volvió a la misma forma?
¿Hay alguna diferencia entre ellas y la tercera medida?
¿Es la tercera medida la más corta?
ESCRIBE LA RESPUESTA SOBRE LA LÍNEA.
¿Cuál levantó más peso, la liga delgada o la liga gruesa?
____



CONTESTA SÍ o NO.

OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

1. Al estirar una liga, ...
________ se rompe en seguida.
________ se alarga con facilidad.
2. Una liga se estira ...
________ hasta cierto punto.
________ hasta donde uno quiere.
3. Después de aguantar un peso por corto tiempo, una liga ...
________ vuelve al mismo tamaño.
________ cambia de tamaño.
4. Después de aguantar un peso por mucho tiempo, una liga ...
________ vuelve al mismo tamaño.
________ cambia de tamaño.
5. Una liga gruesa aguanta ...
________ menos peso que una liga delgada.
________ más peso que una liga delgada.

ENFOQUE Repasar la libra como medida de peso

OBJETIVO El niño podrá repasar la libra como medida de peso, pesándose y apuntando el peso en una gráfica histórica.

MATERIALES Pesa

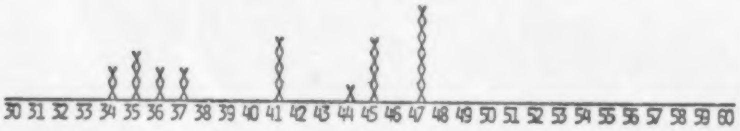
¿CUÁNTO PESAS?

Haga una línea horizontal en la pizarra, para poder anotar en ésta el peso de cada niño. Haga la escala con numerales del 30 al 100 representando las libras.

Llame a un niño para que se pese. Ayúdele a leer el peso y luego pídale que haga una X sobre el numeral en la gráfica que equivale a su peso. Siga el mismo procedimiento con todos, asegurándose de que lean el peso y lo apunten correctamente.

Cuando hayan terminado, pregunte: ¿Cuál es la diferencia entre el niño que pesa más y el que pesa menos? Pida que hagan la resta mentalmente. Pregúnteles si ellos creen que hay un peso mejor que otro. Dígales que no, porque todos los niños son diferentes porque tienen características diferentes y por eso hay diferencia en el peso entre ellos.

MODELO DE UNA GRÁFICA HISTÓRICA

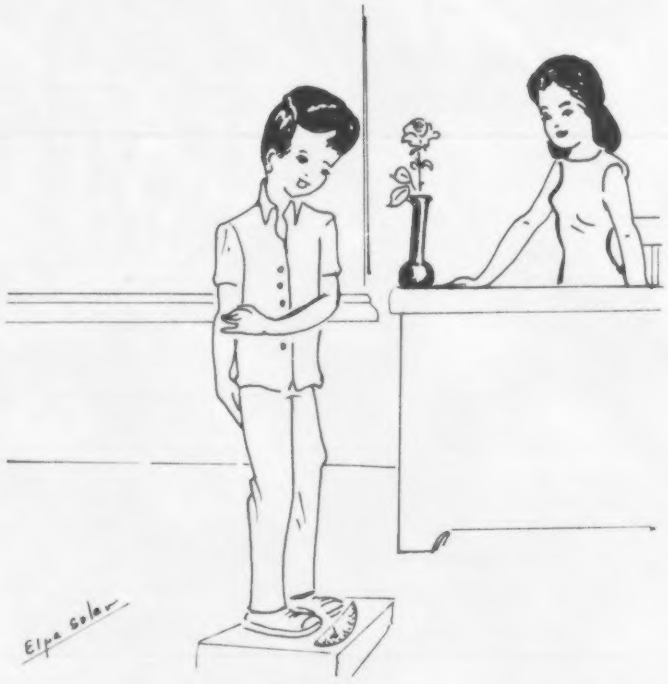


FOCUS Reviewing the pound as a measure of weight

OBJECTIVE The child will be able to review the pound as a measure of weight by weighing himself and writing his weight on a histogram.

MATERIALS None

HOW MUCH DO YOU WEIGH?



25 The pupils review the pound as a measure of weight.

ENFOQUE Reconocer que el aire caliente pesa menos que el aire frío

OBJETIVO El niño podrá reconocer que el aire caliente pesa menos que el frío al observar un experimento.

MATERIALES Regla de una yarda, tres pedazos de cordón, dos bolsas de papel, vela, fósforos

---

CALIENTE - FRÍO

Construya la balanza como aparece a la derecha. Una los cordones de los extremos a las bolsas con cinta de pegar. Esté seguro de que las bolsas estén balanceadas. Pregunte: ¿Qué tienen por dentro las bolsas? Probablemente responderán que nada. Guíelos a concluir que contienen aire.

Sujete una de las bolsas y coloque la vela encendida por dentro, teniendo cuidado de no quemar la bolsa. Cuando crea que el aire dentro de la bolsa esté caliente, quite la vela.

Pida a los niños que se fijen bien y pregúnteles: ¿Qué ha pasado? La respuesta sería que la bolsa con el aire caliente ha subido. Pregúnteles: ¿Qué ha pasado con la bolsa que contiene el aire frío? La respuesta sería que se ha bajado. Pregunte: ¿Cuál pesa más, el aire frío o el caliente? Los niños a este punto habrán podido observar que el aire frío pesa más. Procure que los alumnos digan por qué bajó la bolsa de aire frío y subió la del aire caliente. Repita el experimento para que los niños puedan observar lo que ha sucedido.

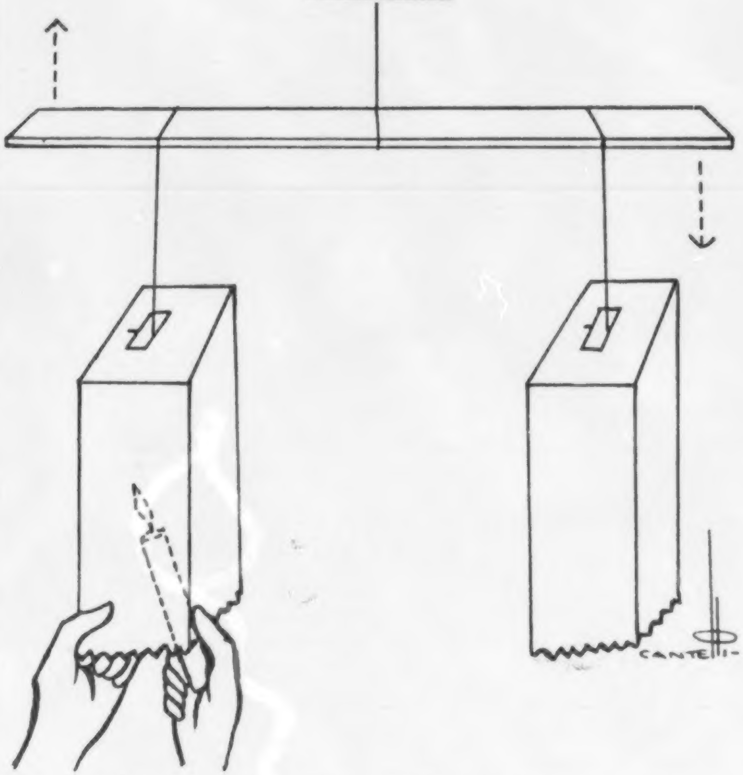
FOCUS Recognizing that hot air weighs less than cold air

OBJECTIVE The child will be able to recognize that hot air weighs less than cold air by observing an experiment.

MATERIALS Yardstick, three pieces of string, two paper bags, candle, matches

---

HOT - COLD



The pupils observe an experiment that shows that warm air weighs less than cold air.

ENFOQUE Observar cómo los objetos pesan menos al ser sumergidos en agua

OBJETIVO El niño podrá observar cómo los objetos pesan menos en el agua al hacer un experimento.

MATERIALES 4 reglas de una yarda, 12 pedazos de cordón todos del mismo tamaño, varios clips, varios centavos, 4 vasos con agua

---

PESAN MENOS

Haga una balanza con una regla de una yarda y amárrele tres pedazos de cordón. Sostenga la balanza por el cordón del medio. Ponga clips con monedas por dentro colgadas de los cordones de los dos extremos, tal como aparece en el dibujo de la derecha. Asegúrese de que estén balanceadas. Tenga un frasco con agua. Diga a los niños que usted va a sumergir uno de los lados de los clips y los centavos en el vaso con agua. Pregunte a los niños qué creen que va a suceder y luego haga el experimento.

Podrán observar que la balanza sube de ese lado. Pregunte: ¿Por qué ha subido? Ayúdelos a llegar a la conclusión de que las cosas pesan menos en el agua.

Ahora añádale más unidades o clips a ese lado de la balanza que ha subido. Pregunte qué ha sucedido. Los alumnos notarán que al añadírsele más clips a ese lado de la balanza, se consiguió el equilibrio.

Divida la clase en dos grupos. Dé a ambos grupos los materiales para que hagan las balanzas y repitan el experimento.

TAREA INDIVIDUAL Pida a los niños que escriban un reporte sobre sus observaciones y conclusiones de los experimentos hechos en clase.

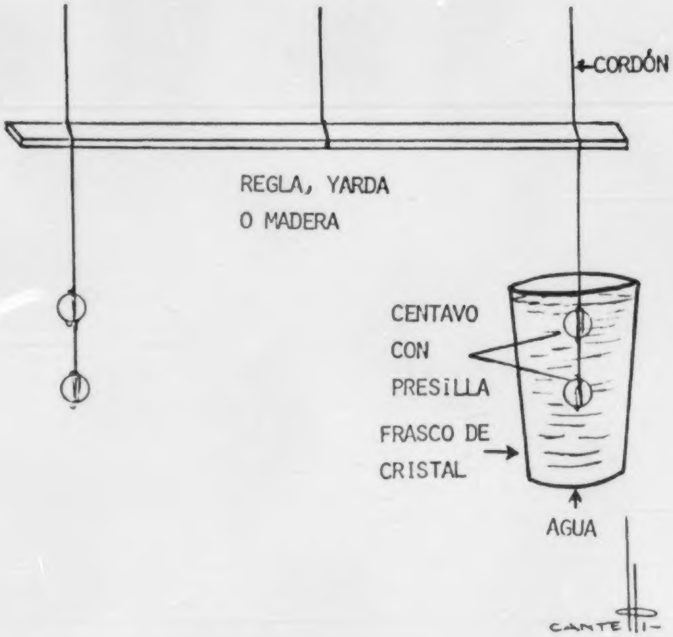
FOCUS Observing how objects weigh less when they are submerged in water

OBJECTIVE The child will be able to observe how objects weigh less when they are submerged in water by doing an experiment.

MATERIALS 4 yardsticks, 12 pieces of string of the same length, several paper clips, several pennies, 4 glasses with water

---

THEY WEIGH LESS



The pupils participate in an experiment about weight.

ENFOQUE Identificar cómo se mide la energía en la casa

OBJETIVO El niño podrá observar diferentes cosas que se usan en la casa para medir la energía al mencionar varios objetos que se usan con ese fin.

MATERIALES Objetos del hogar en los cuales se puede graduar la temperatura

MIDIENDO LA ENERGÍA EN CASA

Pregunte a los niños si recuerdan lo que significa energía. Si no recuerdan, explíqueles que energía es la capacidad para hacer trabajo; el poder para hacer mover algo.

Pregunte cuántos saben cómo se mide la energía eléctrica en la casa. Si algún niño ha visto el contador o medidor de la luz, que lo describa y diga para qué es. Explique que allí se lee la cantidad de electricidad que se ha usado en la casa. Pregunte si han visto el contador de agua que hay en las casas.

Pida que nombren otros objetos del hogar que ellos recuerden que se usan y que su energía se puede medir. Si usted ha traído alguno, muestre a la clase cómo funciona. Escriba en la pizarra los que mencionen. Ayude a los niños a recordarlos diciendo que en casi todos estos objetos se puede medir o graduar la temperatura de caliente, a mediana o a fría. En la lista que hagan puede estar: la secadora de ropa, el tostador, el refrigerador, la calefacción, la batidora, etc.

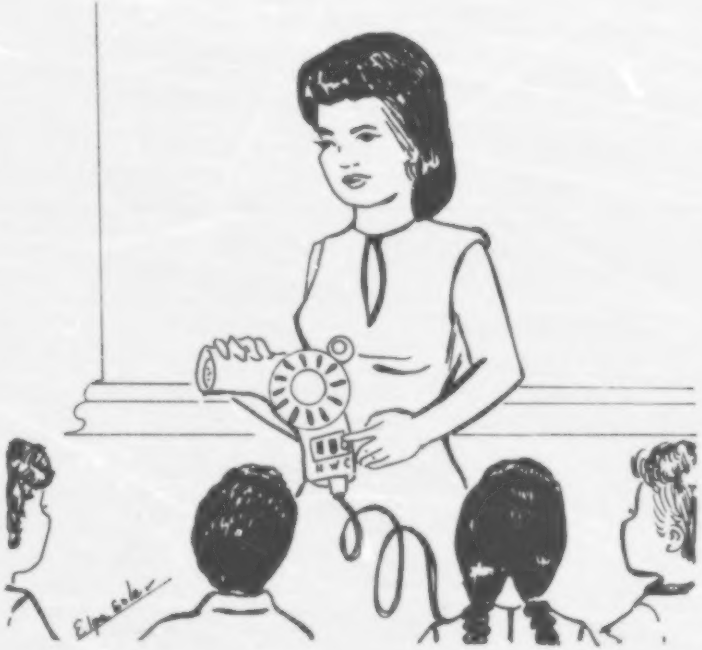
Diga a los niños que cuando lleguen a su casa, que le pidan a su papá o a cualquier otro adulto que les muestre dónde está en su casa el contador de

FOCUS Identifying how to measure energy at home

OBJECTIVE The child will be able to identify different things by which energy is measured in the home when mentioning several objects used for their purpose.

MATERIALS Household objects in which the temperature can be controlled

MEASURING ENERGY AT HOME



The pupils find out how energy is measured at home.

agua o de la luz para que lo observen. También que vean y observen la caja de fusibles con cuidado y adviértales que nunca deben tocar nada de eso porque hay peligro de tocar algún alambre que tenga corriente eléctrica que los puede quemar o a veces causarles la muerte.

También sugiere que traigan de sus casas listas de objetos del hogar que tienen alguna forma de graduar la energía que sale de ellas definiéndolas como caliente, mediana, fría, o como rápida o lenta.

ENFOQUE Observar cómo objetos que se sumergen en el agua desplazan la misma cantidad de líquido que es equivalente al volumen del objeto

OBJETIVO El niño podrá observar cómo objetos que se sumergen en el agua desplazan la misma cantidad de líquido que es equivalente al volumen del objeto al hacer un experimento.

MATERIALES Cuatro frascos, cuatro plumas de felpa, objetos para sumergir en el agua

---

EN EL AGUA

Tenga un frasco o vaso con un poco de agua. Póngalo sobre su mesa. Haga una pequeña marca en el frasco en el lugar donde llega el nivel del agua. Llame a un niño para que ponga un objeto pequeño dentro del frasco. Puede ser un lápiz de labios o algo de ese tamaño. Pida que se fijen en la marca del frasco y pregunte qué le ha sucedido al agua. Podrán observar que el nivel del agua ha subido. Haga una marquita hasta donde ha subido el agua. Saque el objeto del frasco. Pida a un niño que ponga en el vaso, ahora, un objeto más pesado que el anterior. Haga una marca donde llega el nivel del agua. Pregunte qué pueden observar y que expliquen por qué creen ellos que ha sucedido esto. La respuesta probable podría ser que mientras más grande es el objeto, más alto sube el agua. Explíqueles que el objeto que usted ha sumergido en el agua desplaza la misma cantidad de agua que equivale al volumen o tamaño del objeto.

Divida la clase en cuatro grupos: Dé a cada grupo un frasco con agua, objetos para sumergir en el agua y pluma de felpa para marcar para que los niños hagan los mismos experimentos que usted hizo con ellos.

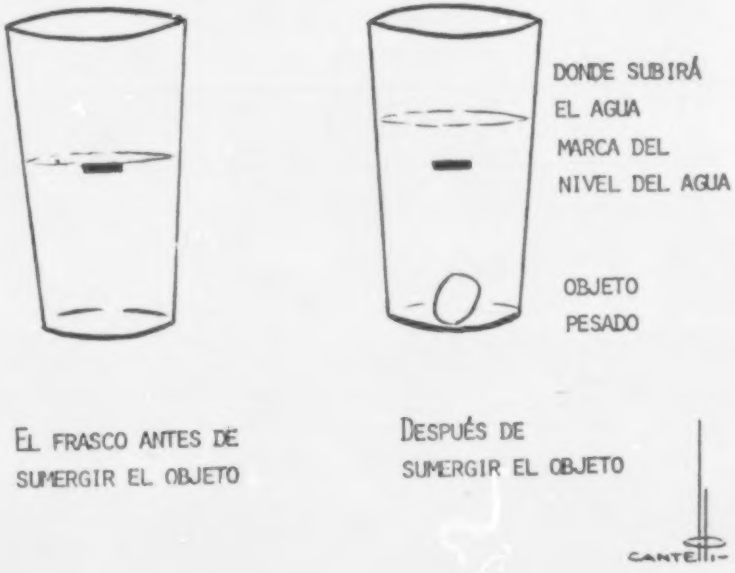
FOCUS Observing how objects that are submerged in water displace the same amount of water equivalent to the volume of the object

OBJECTIVE The child will be able to observe how objects that are submerged in water displace the same amount of water equivalent to the volume of the object by doing an experiment.

MATERIALS Four jars, four magic markers, objects to be submerged in the water

---

IN THE WATER



EL FRASCO ANTES DE SUMERGIR EL OBJETO

DESPUÉS DE SUMERGIR EL OBJETO

The pupils experiment submerging objects in water.

ENFOQUE Medir materia que no se pueda ver

OBJETIVO El niño podrá medir materia que no se puede ver.

MATERIALES Globos o bombas, cordón, lápices sin punta, dos bolsas de papel del mismo tamaño, cinta de pegar, vela, fósforos, dos cajas vacías

---

EL OBJETO MISTERIOSO

Amarre un cordón en la mitad de una regla o de un palito. En cada extremo amarre un cordón. Vea el modelo que aparece a la derecha de la actividad.

Dígale a la clase que vamos a pesar algo que no podemos ver. Pregunte qué tenemos en el salón que no podemos ver. Deje que le den sus respuestas. Si no mencionan el aire, pregunte: ¿Qué respiramos? Muéstreles dos globos del mismo tamaño y pregunte cuál pesa más. Verán que pesan igual porque son del mismo tamaño. Amarre uno de los globos con el cordón de uno de los extremos. Infle el otro y amárrelo al otro extremo y pregunte qué pasó. Verán que el globo inflado ha bajado y el otro ha subido. Pregunte qué ha pasado. Explíqueles, si es necesario, que el globo inflado pesa más porque tiene aire y aunque no podemos ver el aire, podemos observar que tiene peso.

Divida la clase en grupos de tres o cuatro. Entregue a cada grupo una regla de una yarda, tres pedazos de cordón y dos globos del mismo tamaño. Pídales que hagan el mismo experimento. Mientras lo hacen, prepare el otro experimento. Vea el segundo modelo. En una de las cajas ponga un objeto del salón de clase, como por ejemplo un borrador, un rollito de cinta de pegar, un pedazo de tiza, etc., sin que los niños lo vean. Cuando terminen el primer experimento anterior, dígales que usted va

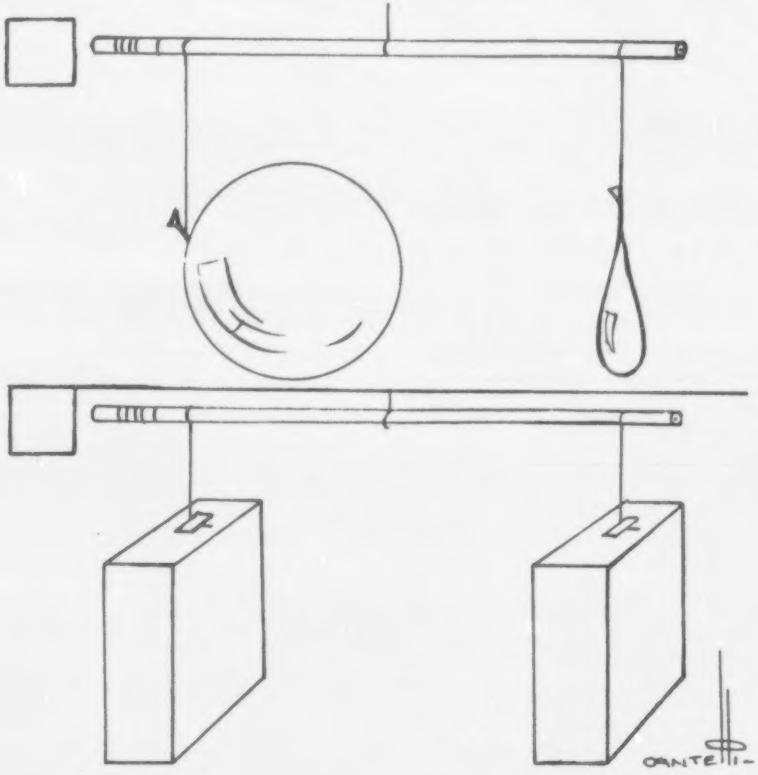
FOCUS Measuring matter that you cannot see

OBJECTIVE The child will be able to measure matter that cannot be seen.

MATERIALS Balloons, string, unsharpened pencils, 2 paper bags of the same size, tape, candle, matches, two empty boxes

---

THE MYSTERIOUS OBJECT



The pupils learn that although some matter cannot be seen, it may be weighed.

EL OBJETO MISTERIOSO (Continuación)

a pesar un objeto que no pueden ver. Amarre la caja que contiene el objeto. Llame a un niño para sostener la regla. Dígales que van a comparar el peso del objeto que no se puede ver con el peso de varios objetos. Pregunte: ¿Con qué quieren comparar el peso? Probablemente dirán con un libro, un lápiz, un pedazo de tiza, una presilladora o engrapador, etc. Por ejemplo, si dicen una presilladora, ponga la presilladora en la segunda caja y llame un niño para que lo sostenga y compare el peso con el peso del objeto misterioso. Pregunte cuál pesa más. La respuesta sería que la presilladora pesa más que el objeto misterioso. Luego compárelo con otra cosa, por ejemplo: El objeto misterioso pesa más que un lápiz, etc. Pídales que escojan los objetos según el tamaño y peso de la caja y que sigan pesando objetos hasta que encuentren algo o una combinación de objetos que pese más o menos igual. Luego permítales que cojan la caja y la muevan pero sin abrirla. Anímelos a que adivinen qué es el objeto misterioso y destápelo para ver si han adivinado.

ENFOQUE Observar cómo el peso de algo puede derretir el hielo

OBJETIVO El niño podrá observar por medio de un experimento cómo el peso de algo derrite el hielo.

MATERIALES 6 ó 7 pedacitos de hielo, dos reglas de madera, dos pedazos de alambre delgado, dos objetos pesados, uno más pesado que el otro

---

¡EL HIELO SE DERRITE!

Sería conveniente que hiciera el experimento una vez antes de hacerlo en la clase.

Dígales a los niños que va a cortar un pedacito de hielo sin que éste quede en dos pedazos.

Una las dos reglas con cinta de pegar para que queden en forma de una tabla. Póngalas en los respaldos o espaldares de dos asientos. Ponga los dos pedacitos de hielo encima de la tabla. Pase uno de los pedazos de alambre por encima de uno de los pedacitos de hielo. Amarre uno de los objetos pesados con ambos extremos del alambre y déjelo colgar. Haga lo mismo con el otro alambre y el otro objeto. Mientras el alambre empieza a cortar el hielo, pase los otros pedacitos de hielo a los niños. Pida que aprieten con fuerza los pedacitos en la mano. Pregunte qué pasa. Los niños podrán ver que se vuelve agua la parte de encima por el calor y la presión o fuerza.

Pida ahora que miren los dos pedacitos que están encima de la tabla. ¿Dónde está el alambre ahora? La respuesta sería que éste ha empezado a "cortar" el hielo. Dígales que toquen los alambres y pregunte si se está derritiendo el hielo porque los alambres están muy calientes. Verán que no está caliente. Pregunte quién sabe por qué se derrite

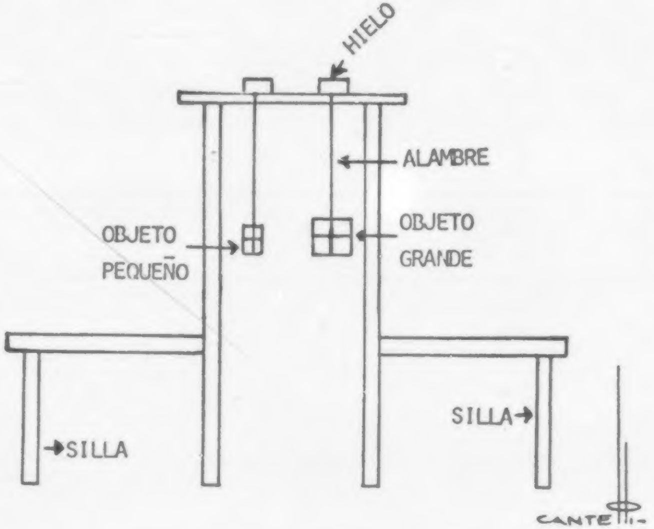
FOCUS Observing how the weight of something can melt ice

OBJECTIVE The child will be able to observe by means of an experiment how the weight of something can melt ice.

MATERIALS 6 or 7 ice cubes, two wooden rulers, two pieces of thin wire, two heavy objects, one heavier than the other

---

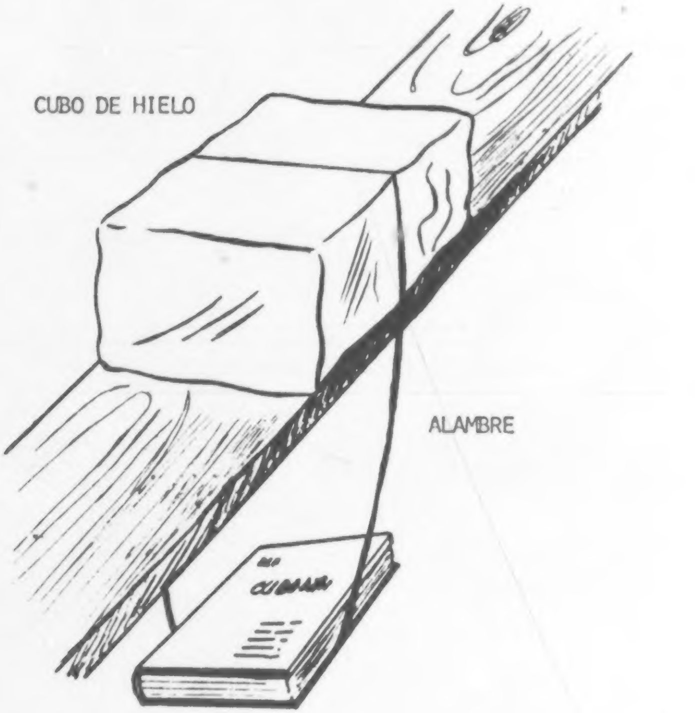
THE ICE IS MELTING!



33 The pupils experiment with ice.

¡EL HIELO SE DERRITE! (Continuación)

alrededor de los alambres. Explique que es por la presión o fuerza que causa el peso de los objetos que están colgando. Ayúdelos a concluir que el agua que se ha derretido ha pasado por encima del alambre y, como el hielo allí ya no tiene presión, se vuelve a congelar el agua. Véase la actividad de evaluación en la página 40.



KIT 33

ASSESSMENT ACTIVITIES

CRITERIOS PARA LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Ciencias/Matemáticas

Categorías básicas	Conceptos y destrezas
Conceptos de ciencia	Reconocer la diferencia entre lo que es un conductor y un aislador del calor e identificar materiales que conducen o aislan el calor. (Vea pág. 38)
Conceptos de matemáticas	Resolver problemas de suma y resta. (Vea pág. 40)

CRITERIA FOR ASSESSMENT ACTIVITIES

Science/Math

Basic Categories	Concepts and Skills
Science concepts	Recognizing the difference between a conductor and an insulator of heat and identifying matters conducting or insulating heat. (See p. 38)
Math concepts	Solving addition and subtraction problems (See p. 40)

CONTENIDO

Actividad de Evaluación	Página	Úsese después de Ciencias/ Matemáticas, página
Reconocer conductores y aisladores del calor	38	12
Resolver problemas de suma y resta	40	34

CONTENTS

Assessment Activity	Page	Use after Science/ Math, page
Recognizing conductors and insulators of heat	38	12
Solving addition and subtraction problems	40	34

ENFOQUE Reconocer conductores y aisladores del calor

OBJETIVO El niño podrá decir la diferencia que hay entre conductores y aisladores del calor e identificar materias que conducen o aislan el calor, completando la definición de conductor y aislador del calor y clasificando, por lo menos, 8 de 10 materiales como conductores o aisladores, al prestarle ayuda oral y visual.

MATERIALES Hojas de papel ditto, hoja de evaluación. Véase el Conjunto de dittos, pág. 6.

¿CONDUCTORES O AISLADORES?

Reconocer la diferencia entre lo que es un conductor y un aislador del calor e identificar materiales que conducen o aislan el calor. Entregue las hojas de papel ditto e indique a los niños que escriban sus nombres completos y la fecha en los espacios correspondientes.

Dígales que se fijen en que la hoja tiene dos partes. Explíqueles que en la parte de arriba deben completar las oraciones incompletas con una de las palabras que aparecen arriba y que en la parte de abajo hay una lista de materias con un círculo junto a las mismas. Dígales que deben identificar esas materias como conductores o aisladores del calor, escribiendo un numeral dentro de cada círculo. Pídales que pongan el numeral 1 en los círculos que están junto a los conductores del calor y el numeral 2 en los que están junto a los aisladores del calor. Présteles la ayuda necesaria sin ofrecerles las respuestas.

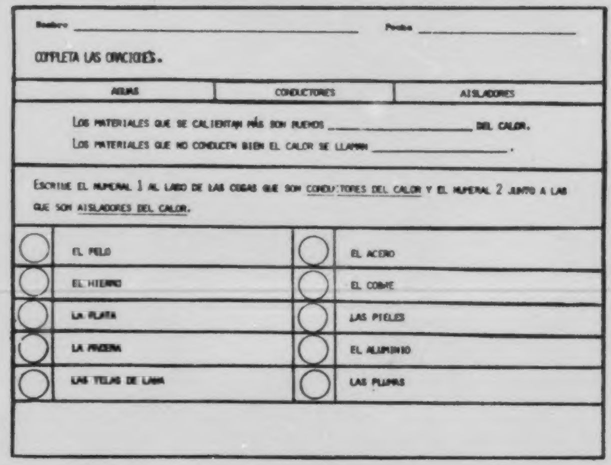
Recoja los papeles para evaluarlos. Se recomienda usar los símbolos ✓ (mínimo) y X (no mínimo) para calificar esta actividad. Escriba las marcas correspondientes en la columna con la letra A de la

FOCUS Recognizing conductors and insulators of heat

OBJECTIVE The child will be able to tell the difference between conductors and insulators of heat and identify matters as conductors and insulators of heat, completing the definition of conductor and insulator of heat and classifying at least, 8 out of ten matters as conductors or insulators when presented with oral and visual cues.

MATERIALS Ditto sheets, assessment sheet. See Ditto Packet, p. 6.

CONDUCTORS OR INSULATORS?



Nombre ______ Fecha ______

COMPLETA LAS ORACIONES.

AYUDAS	CONDUCTORES	AISLADORES

LOS MATERIALES QUE SE CALIENTAN MÁS SON BUENOS ______ DEL CALOR.

LOS MATERIALES QUE NO CONDUCEN BIEN EL CALOR SE LLAMAN ______.

ESCRIBE EL NUMERAL 1 AL LADO DE LAS COSAS QUE SON CONDUCTORES DEL CALOR Y EL NUMERAL 2 JUNTO A LAS QUE SON AISLADORES DEL CALOR.

○	EL PELO	○	EL ACERO
○	EL HIERRO	○	EL COBRE
○	LA PLATA	○	LAS PIELES
○	LA MADERA	○	EL ALUMINIO
○	LAS TELAS DE LANA	○	LAS PLUMAS

The pupils complete the definition of conductor and insulators of heat and identify matters as conductors or insulators.

hoja de evaluación en la página 41 de esta guía, siguiendo las instrucciones de las páginas xvii y xviii.

ENFOQUE Resolver problemas de suma y resta

OBJETIVO El niño podrá dar la solución de problemas de suma y resta, encontrando la respuesta por lo menos a, 5 de 6 problemas, al prestarle ayuda oral y visual.

MATERIALES Hojas de papel ditto, hoja de evaluación. Véase el Conjunto de dittos, págs. 7-8.

CUENTOS CON NÚMEROS

Resolver problemas de suma y resta. Entregue las hojas de papel ditto e indique a los alumnos que escriban sus nombres completos y la fecha en los espacios correspondientes.

Diga que van a leer cuentos que están sin terminar para que ellos los completen con numerales. Asegúrese de que cada alumno tenga las dos hojas de que consta esta actividad. Explíqueles que cada cuento o problema tiene debajo el espacio necesario para resolverlos. Ayúdelos a leer cada problema y haga las aclaraciones que estime convenientes.

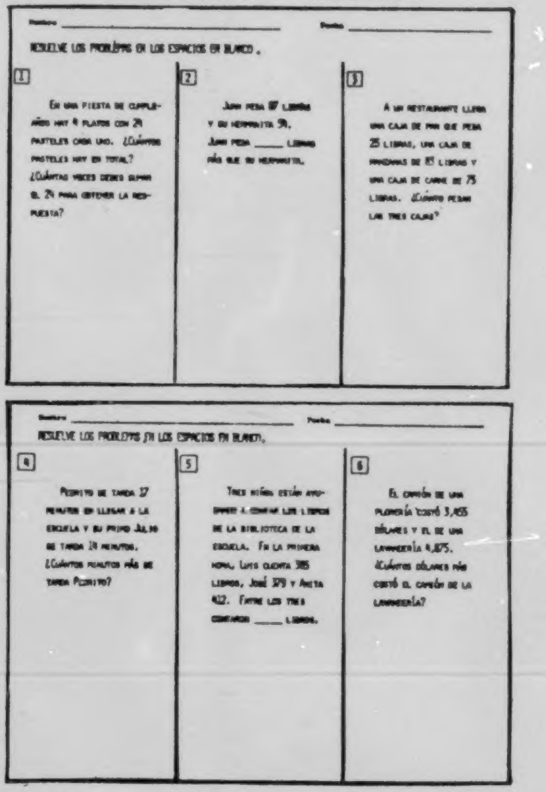
Recoja las hojas para evaluarlos. Se recomienda usar los símbolos √ (mínimo) y X (no mínimo) para calificar esta actividad. Escriba la marca correspondiente en la columna con la letra B de la hoja de evaluación en la página 41 de esta guía, siguiendo las instrucciones de las páginas xvii y xviii.

FOCUS Solving addition and subtraction problems

OBJECTIVE The child will be able to give the solution to addition and subtraction problems finding the answer to, at least 5 out of 6 problems when presented with oral and visual cues.

MATERIALS Ditto sheets, assessment sheet. See Ditto Packet, pp. 7-8.

STORIES WITH NUMBERS



The pupils find answers to addition and subtraction problems.

ASSESSMENT SHEET - SCIENCE/MATH - SPANISH CURRICULA DEVELOPMENT CENTER

School ______________________ City ______________ State ____________

Grade/Level ______________ Teacher ______________________ Date ____________

Rating System	CONCEPTS/SKILLS - KIT 33					
	A	B	C	D	E	F
✓ - if the child meets minimum performance level. X - if the child does not meet minimum performance level. Satisfactory: 5, 4 Needs improvement: 3, 2, 1 NAME	Reconocer la diferencia entre lo que es un conductor y un aislador de calor e identificar materiales que conducen o aislan el calor.	Resolver problemas de suma y resta				

Rating System	CONCEPTS/SKILLS - KIT 33					
✓ - if the child meets minimum performance level. X - if the child does not meet minimum performance level. Satisfactory: 5, 4 Needs improvement: 3, 2, 1	A	B	C	D	E	F
NAME	Reconocer la diferencia entre lo que es un conductor y un aislador de calor e identificar materiales que conducen o aislan el calor.	Resolver problemas de suma y resta				

KIT 34

INSTRUCTIONAL ACTIVITIES

ENFOQUE Identificar objetos que pueden atraerse con un imán

OBJETIVO El niño podrá identificar objetos que pueden atraerse con un imán haciendo un experimento.

MATERIALES 5 imanes en forma de barra o herradura, clips, lápices, pedacitos de papel, ligas, monedas, tapitas de metal, pedacitos de plástico y objetos de la clase

---

¿QUÉ HACE EL IMÁN?

Divida la clase en 4 ó 5 grupos y reparta los materiales entre los niños: los lápices, los pedacitos de papel, las ligas, las monedas, las tapitas de metal y los pedacitos de plástico. Pídales que examinen los objetos incluyendo el imán y que discutan entre sí la función de cada objeto. Cuando usted vea que todos los grupos han descubierto que el imán atrae a ciertos objetos, pregunte a toda la clase qué han descubierto y qué objetos fueron atraídos y de qué están hechos. Si en la discusión no hablan de las características del imán, explique que los imanes atraen a ciertos metales principalmente al hierro y al acero. Pídales que en una mano cojan un imán y en la otra otro imán y que los acerquen lentamente sin dejarlos tocar. Pregúnteles qué sienten. Las respuestas podrían ser que sienten una fuerza que atrae y otra que separa o repele. Escriba la palabra repele en la pizarra y pídales que la lean. Explíqueles que esta fuerza que atrae y repele se llama fuerza magnética, porque es el poder del imán de atraer y repeler objetos. Esta fuerza magnética produce un campo magnético alrededor del imán. Se le llama campo magnético, porque es el área que está cerca, alrededor del imán y el imán actúa sobre los objetos que están en esa área. Permítales que experimenten también con varios objetos de la clase.

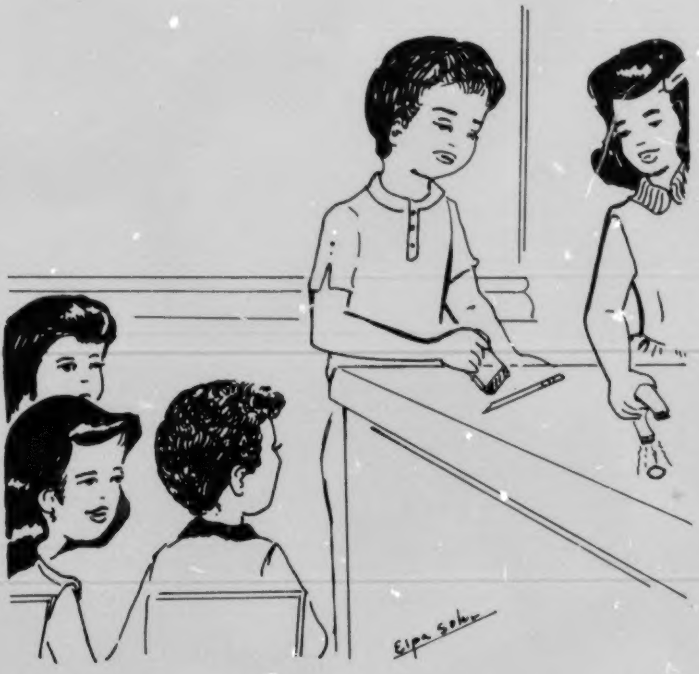
FOCUS Identifying objects that can be attracted by a magnet

OBJECTIVE The child will be able to identify objects that a magnet will attract by means of an experiment.

MATERIALS 5 bar or horseshoe magnets, paper clips, pencils, small pieces of paper, rubber bands, coins, metal bottle caps, pieces of plastic and classroom objects

---

WHAT DOES THE MAGNET DO?



The pupils identify objects that are attracted by a magnet.

ENFOQUE Repasar la suma de ecuaciones reagrupando los numerales

OBJETIVO El niño podrá repasar la suma de ecuaciones reagrupando los numerales en distinto orden.

MATERIALES Copias ditto. Véase el Conjunto de dittos, pág. 10.

TRES SUMANDOS

Escriba la suma 3+5+2= ☐ . Pida a la clase que piensen en la forma más rápida para sumar esos tres numerales. Pregunte qué dos numerales pueden sumarse primero. Póngale paréntesis entre los numerales así: (3+5). Pregunte qué otros numerales podrían sumarse primero. Podrían ser el (5+2). Presente la ecuación así: (3+5)+2=☐ y 3+(5+2) =☐ . Llame a dos niños para que los resuelvan y pregúnteles si las respuestas son diferentes. La respuesta sería que es la misma respuesta en los dos casos, lo único que ha variado es la forma de reagrupar los numerales.

Presente más sumas para que la clase las reagrupe en las dos formas presentadas anteriormente.

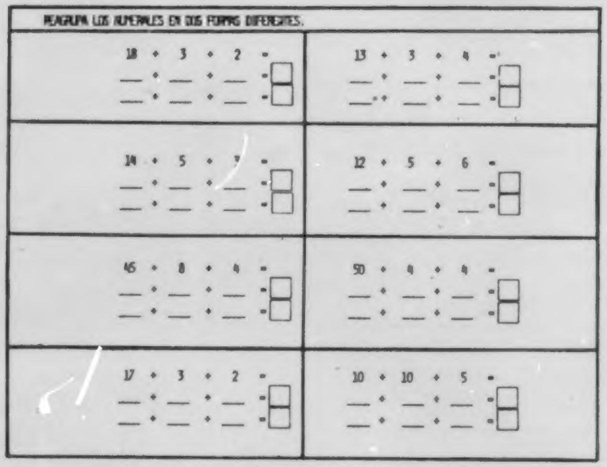
Reparta las copias ditto de la tarea individual y pida a los niños que reagrupen los numerales en dos formas diferentes. Una vez terminados, corríjalos con la clase.

FOCUS Reviewing the addition of equations by regrouping the numerals

OBJECTIVE The child will be able to review the addition of equations by regrouping the numerals in different order.

MATERIALS Ditto copies. See Ditto Packet, p. 10.

THREE ADDENDS



REAGRUPA LOS NUMERALES EN DOS FORMAS DIFERENTES.

18 + 3 + 2 =
___ + ___ + ___ = ☐
___ + ___ + ___ = ☐

13 + 3 + 4 =
___ + ___ + ___ = ☐
___ + ___ + ___ = ☐

14 + 5 + 7 =
___ + ___ + ___ = ☐
___ + ___ + ___ = ☐

12 + 5 + 6 =
___ + ___ + ___ = ☐
___ + ___ + ___ = ☐

46 + 8 + 4 =
___ + ___ + ___ = ☐
___ + ___ + ___ = ☐

50 + 4 + 4 =
___ + ___ + ___ = ☐
___ + ___ + ___ = ☐

17 + 3 + 2 =
___ + ___ + ___ = ☐
___ + ___ + ___ = ☐

10 + 10 + 5 =
___ + ___ + ___ = ☐
___ + ___ + ___ = ☐

The pupils solve addition equations by regrouping the addends in different order.

ENFOQUE Identificar algunos materiales por los cuales puede pasar la fuerza magnética

OBJETIVO El niño podrá identificar algunos materiales por los cuales puede pasar la fuerza magnética por medio de experimentos.

MATERIALES 5 imanes, reglas de madera y de plástico, platos de loza y de cartón, vasos de vidrio y cartón, monedas, clips o presillas y libros

---

HACIENDO EXPERIMENTOS CON UN IMÁN

Divida la clase en cinco grupos y reparta los materiales. Repase la lista de cosas que se atraen y no se atraen con un imán. Luego muéstreles un plato de cartón. Pregunte: ¿Se puede levantar este plato con el imán? La respuesta probable es que no se puede porque el cartón es una de las cosas que el imán no atrae. Llame a un niño para que haga una prueba para demostrar que el imán no puede levantar el plato de cartón. Ahora diga a un niño que va a darle algo de metal para que lo ponga detrás del plato.

Pídale que alce el plato sosteniéndolo de modo que todos puedan ver el metal. Guíelos a concluir que el imán levantó el plato de cartón porque detrás del plato había un material de metal y que el imán atrae todo objeto de metal y que la fuerza magnética del imán pasó a través del cartón.

Llame a otros niños y pídales que experimenten con otros materiales para ver cuáles dejan pasar la fuerza magnética y si unos dejan pasar esa fuerza más que otros. También puede averiguar si pasa por sus zapatos, camisas, manos, etc.

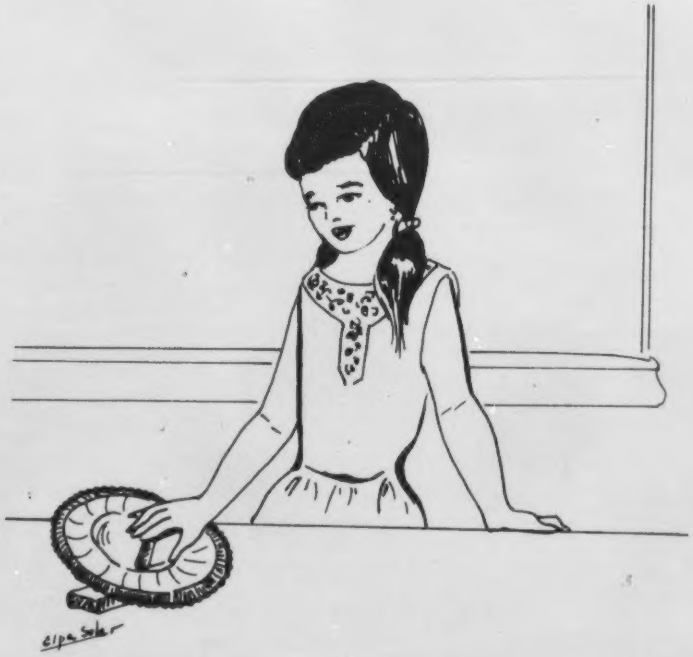
FOCUS Identifying some materials through which magnetic force can pass

OBJECTIVE The child will be able to identify some materials through which magnetic force can pass by means of experiments.

MATERIALS 5 magnets, wooden and plastic rulers, china or glass dishes, paper plates, glasses and paper cups, coins, paper clips, books

---

EXPERIMENTING WITH A MAGNET



The pupils experiment to see through which materials magnetism will pass.

ENFOQUE Aplicar la propiedad asociativa al resolver sumas mayores de diez

OBJETIVO El niño podrá resolver sumas mayores de diez aplicando la propiedad asociativa.

MATERIALES Dos sillas, un pedazo de cordón de 2 yardas; 18 palitos o ganchos de ropa

---

REAGRUPANDO DE NUEVO

Repase las sumas del 1-9 que suman 10 y pida a los niños que vayan escribiéndolas en la pizarra según las vayan diciendo.

Escriba la combinación 9+5 = ☐ .

Diga que van a usar paréntesis para reagrupar los numerales. Llame a un niño para que separe 9 palitos y 5 palitos. Ahora pídale que del conjunto de 5, separe los elementos necesarios para unirlos al 9 de manera que cuando lo coloque con el conjunto de 9, pueda formar un conjunto de 10. Explíqueles que siempre aparecerá un numeral +1 para formar la combinación. Luego que lo hayan mostrado con los palitos, escríbalo usted en la pizarra así:

$$\begin{aligned} 9+(1+4)&= \\ (9+1)+4&= \\ 10+4&= \ \ 14 \\ 9+5&= \end{aligned}$$

Escriba varias combinaciones en la pizarra para que la clase reagrupe los numerales y resuelva la combinación como hicieron anteriormente. Dé los ejemplos necesarios a fin de que entiendan el concepto.

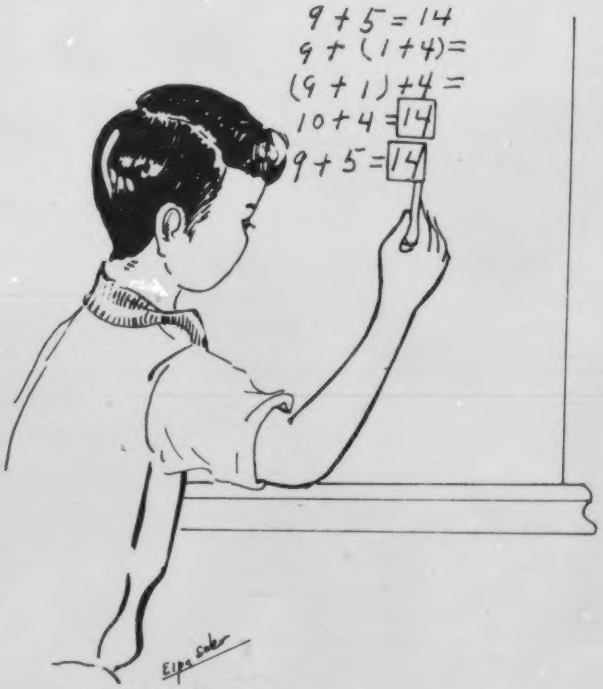
FOCUS Applying the associative property of addition when solving sums greater that ten

OBJECTIVE The child will be able to solve sums greater than ten by applying the associative property.

MATERIALS Two chairs, 2 yards piece of string, 18 clothespins

---

REGROUPING AGAIN



The pupils apply the associative property of addition when finding sums greater than 10.

ENFOQUE Identificar los polos de un imán

OBJETIVO El niño podrá identificar los polos de un imán por medio de un experimento.

MATERIALES 3 imanes de barra y 3 de herradura

LOS POLOS DEL IMÁN

Divida la clase en tres grupos y déle a cada grupo de las dos clases de imanes. Dígale a los niños que ya ellos han visto cómo reacciona un imán con otros objetos y que ahora van a ver cómo reaccionan dos imanes juntos. Pida que experimenten con los dos imanes para ver si siempre se atraen.

Vaya de grupo en grupo para estar seguro de que los niños vean que dos lados se atraen y dos lados se repelen. Explique que los extremos del imán se llaman polos. Los extremos que son iguales se repelen y los que no son iguales se llaman polos opuestos y se atraen. Permítales que experimenten hasta que encuentren los polos opuestos en los imanes y que observen cómo se atraen.

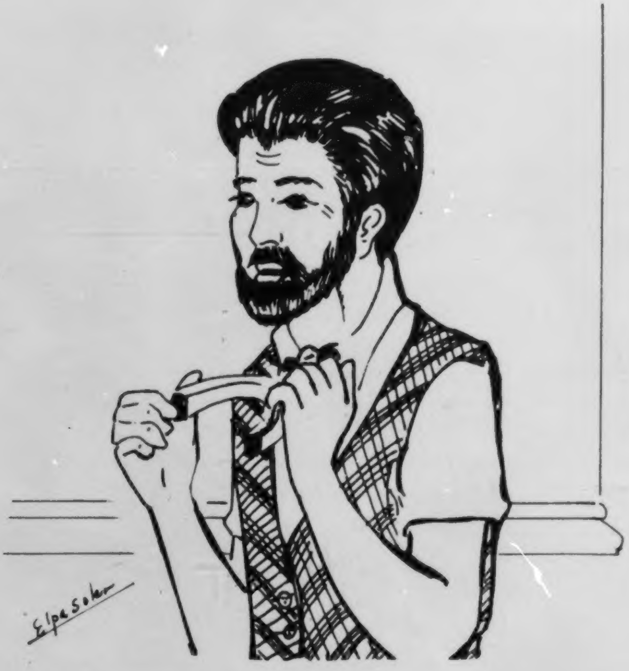
Véase la actividad de evaluación en la página 70.

FOCUS Identifying the poles of a magnet

OBJECTIVE The child will be able to identify the poles of a magnet by means of an experiment.

MATERIALS 3 bars and 3 horseshoe magnets

THE POLES OF A MAGNET



The pupils discover that every magnet has two poles.

ENFOQUE Aplicar la propiedad asociativa para resolver problemas en forma de cuentos

OBJETIVO El niño podrá resolver problemas de suma usando la propiedad asociativa.

MATERIALES Copias ditto. Véase el Conjunto de dittos, pág. 11.

LEAN LOS PROBLEMAS

Reparta las hojas de papel ditto. Llame a algunos niños para que lean los problemas en voz alta.

Luego que los hayan leído explique que deben hacer las combinaciones reagrupando los numerales aplicando la propiedad asociativa que aprendieron previamente.

Llame niños para que los resuelvan en la pizarra. Ayude en caso necesario. Haga más problemas orales para que los niños los resuelvan o si no, pídale a los niños que improvisen otros y que los resuelvan.

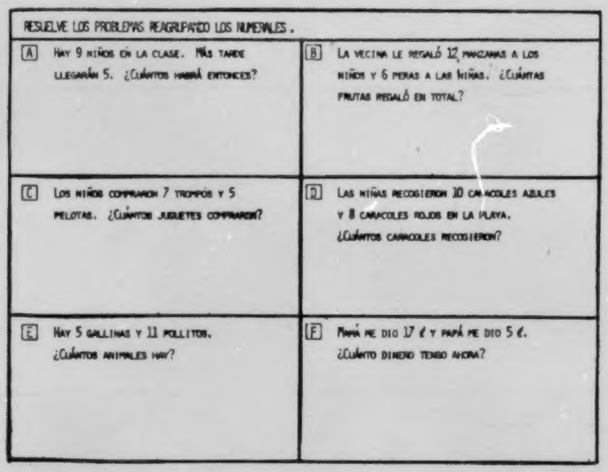
Si usted desea y el tiempo se lo permite, déles más problemas escritos.

FOCUS Applying the associative property to solve story problems

OBJECTIVE The child will be able to solve addition story problems using the associative property.

MATERIALS Ditto copies. See Ditto Packet, p. 11.

READ THE PROBLEMS



RESUELVE LOS PROBLEMAS REAGRUPANDO LOS NUMERALES.

A HAY 9 NIÑOS EN LA CLASE. MÁS TARDE LLEGARÁN 5. ¿CUÁNTOS HABRÁ ENTONCES?

B LA VECINA LE REGALÓ 12 MANZANAS A LOS NIÑOS Y 6 PERAS A LAS NIÑAS. ¿CUÁNTAS FRUTAS REGALÓ EN TOTAL?

C LOS NIÑOS COMPRARON 7 TROMPOS Y 5 PELOTAS. ¿CUÁNTOS JUGUETES COMPRARON?

D LAS NIÑAS RECOGIERON 10 CARACOLES AZULES Y 8 CARACOLES ROJOS EN LA PLAYA. ¿CUÁNTOS CARACOLES RECOGIERON?

E HAY 5 GALLINAS Y 11 POLLITOS. ¿CUÁNTOS ANIMALES HAY?

F MAMÁ ME DIO 17 ¢ Y PAPÁ ME DIO 5 ¢. ¿CUÁNTO DINERO TENGO AHORA?

The pupils solve story problems using the associative property.

ENFOQUE Hacer un imán

OBJETIVO El niño podrá observar cómo se transfiere la fuerza magnética al hacer un imán.

MATERIALES Seis clips para cada niño y seis imanes, cada uno con el polo norte o parte magnetizada marcada con cinta de pegar

¡HAGAMOS UN IMÁN!

Pida a los niños que se fijen bien en lo que usted va a hacer. Abra dos clips y llame a un niño para que los magnetice frotándolos con un imán por encima en una sola dirección. Esté segura de que el niño al volver el clip para hacer las otras pasadas sobre el imán no toque el clip del lado que está magnetizado que es el que está marcado con cinta de pegar. Luego pídale que trate de recoger otro clip con el que frotó anteriormente. Pregunte qué creen que pasó. Tal vez digan que el clip que fue frotado actuó como imán.

Divida la clase en seis grupos. Entregue 3 clips a cada niño y un imán a cada grupo. Explíqueles que ellos deben hacer dos imanes cada uno. Pase por los grupos ayudando a los niños cuando sea necesario. Pídales que busquen los polos opuestos y recuérdeles que los polos iguales se repelen. Explíqueles que si los extremos se repelen, son polos iguales; si se atraen son polos opuestos. Luego pueden hacer las mismas pruebas entre sus dos imanes y tratar de magnetizar algo de papel, de cristal o plástico para que descubran si pueden hacerlo.

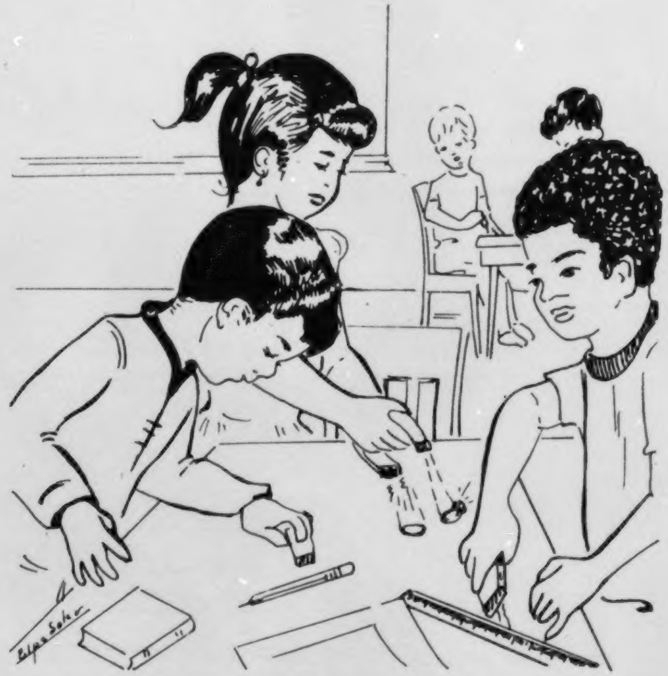
Al terminar pregúnteles: ¿Qué nos ha demostrado este experimento? El propósito es que los niños entiendan que la fuerza magnética se puede transferir solamente a las cosas hechas de ciertos metales y se dice que se ha magnetizado el objeto.

FOCUS Making a magnet

OBJECTIVE The child will be able to observe how magnetic force is transferred while making a magnet.

MATERIALS Six paper clips for each child, six magnets each one with the north pole marked with tape

LET'S MAKE A MAGNET



The pupils learn that some things can be magnetized.

ENFOQUE Repasar la suma de ecuaciones de tres sumandos reagrupando los numerales

OBJETIVO El niño podrá repasar la suma de ecuaciones de tres sumandos reagrupando los numerales en varias formas.

MATERIALES Ninguno

MUCHOS NUMERALES

Escriba la ecuación 5+3+2. Diga a la clase que además de las dos formas de reagrupar los numerales que estudiaron en la actividad anterior, hay otras formas en que los numerales se pueden reagrupar y explíqueles que cuando los numerales que se van a sumar aparecen entre paréntesis la respuesta siempre es la misma que si no hubiera paréntesis, es solamente otra forma diferente de reagrupar los numerales. Llame a algunos niños para que hagan distintas reagrupaciones en la pizarra. Las reagrupaciones pueden aparecer en la forma siguiente:

5+(3+2)=
5+(2+3)=
(5+3)+2=
(5+2)+3=
3+(5+2)=
3+(2+5)=
(3+5)+2=
(3+2)+5=
(2+5)+3=
(2+3)+5=
2+(5+3)=
2+(3+5)=

Pida voluntarios para que resuelvan las ecuaciones. Hágales notar que la respuesta es siempre la misma.

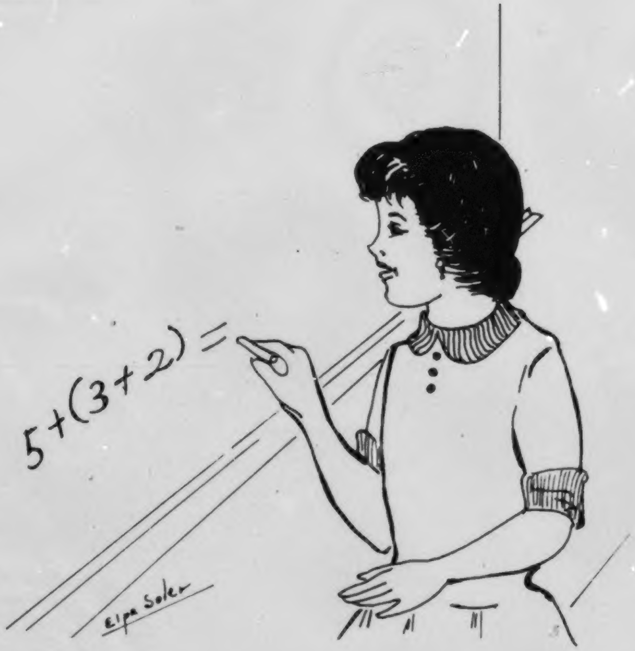
Escriba otras sumas en la pizarra para que las reagrupen en las distintas formas presentadas anteriormente.

FOCUS Reviewing the sum of equations of three addends each by regrouping the numerals

OBJECTIVE The child will be able to review the sum of equations of three addends each by regrouping the numerals in different ways.

MATERIALS None

MANY NUMERALS



51 The pupils solve addition problems by regrouping the numbers in different ways.

ENFOQUE Medir la fuerza relativa de un imán

OBJETIVO El niño podrá medir la fuerza relativa de un imán por medio de un experimento.

MATERIALES Cinco imanes de diferentes tamaños, uno puede ser de los pequeños que se usan para sostener papeles a cosas metálicas, clips

---

¿CUÁL ES EL MÁS FUERTE?

Divida la clase en 4 ó 5 grupos. Pregunte si creen que se puede medir la fuerza de un imán y cómo lo harían. Permita que experimenten para encontrar un método. Dígales que la fuerza del imán es su fuerza relativa. Entregue a cada grupo un imán y varios clips u otros objetos que tengan hierro o acero.

Si tienen dificultad en pensar algo, déles algunas ideas. Por ejemplo, podrían ver cuántos clips puede levantar cada imán; marcar en un papel dónde queda un clip y luego ir acercándole lentamente un imán para ver lo cerca que tiene que estar el imán para hacer saltar el clip y marcar hasta donde llegó. Luego haga el mismo experimento con otro imán de distinto tamaño para comparar la distancia que compone el campo magnético de cada imán.

Pídales que compartan los imanes con otros grupos y que apunten en una hoja los resultados de sus experimentos a fin de averiguar cuál imán es el más fuerte.

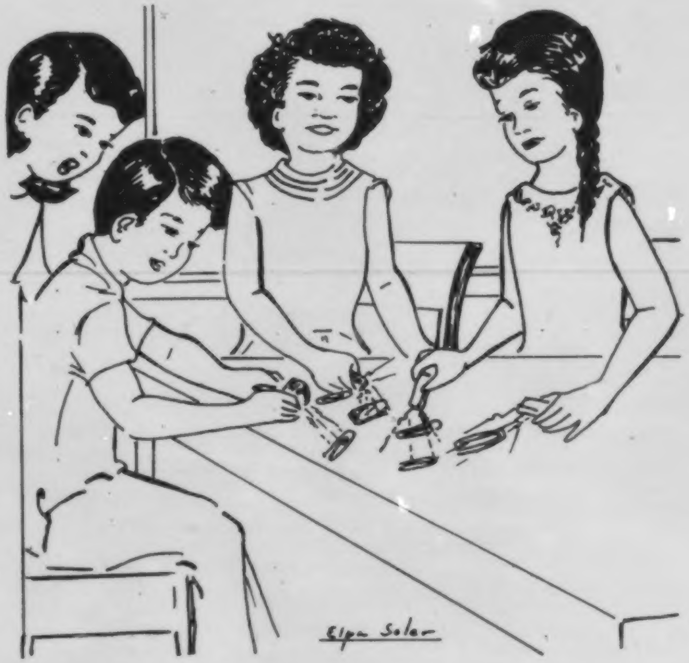
FOCUS Measuring the relative strength of a magnet

OBJECTIVE The child will be able to measure the relative strength of a magnet, by means of an experiment.

MATERIALS Five magnets of different sizes, one could be one of the small magnets used to hold papers to metal surfaces, paper clips

---

WHICH IS STRONGER?



The pupils improvise a method of testing the relative strength of a magnet.

ENFOQUE Repasar el valor de posición de numerales de dos y tres dígitos

OBJETIVO El niño podrá repasar el valor de posición de numerales de dos y tres dígitos como preparación para la suma de éstos.

MATERIALES Nueve grupos de diez palitos cada uno, nueve palitos sueltos, nueve liguitas, copias ditto. Véase el Conjunto de dittos, pág. 12.

CUENTA LOS GRUPOS

Tenga nueve grupos de diez palitos atados cada uno con una liguita. Tenga también nueve palitos sueltos y ponga todo sobre su mesa o en el borde de la pizarra. Escriba numerales de dos dígitos en la pizarra y llame niños para que muestren cuántas decenas y unidades hay en esos numerales. Escoja los grupos de diez palitos para indicar las decenas, y los palitos sueltos para indicar las unidades que hay en ellos. Por ejemplo, si usted escribe el 54, deberán decir que en el numeral 54 hay 5 decenas y 4 unidades.

Haga lo mismo con varios numerales de tres dígitos para que digan las centenas, decenas y unidades que hay en cada numeral.

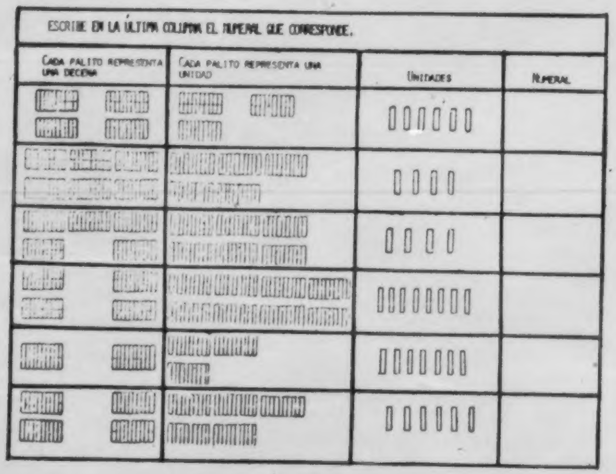
Reparta las copias ditto y explique que en las columnas están representadas las centenas, decenas y unidades y en la última columna van a escribir el numeral que corresponde.

FOCUS Reviewing the place value of two and three digit numerals

OBJECTIVE The child will be able to review the place value of two and three digit numerals as a readiness.

MATERIALS Nine groups of ten sticks each, nine sticks, nine rubber bands, ditto sheets. See Ditto Packet, p. 12.

COUNT THE GROUPS


ESCRIBE EN LA ÚLTIMA COLUMNA EL NUMERAL QUE CORRESPONDE.
CADA PALITO REPRESENTA UNA DECENA
CADA PALITO REPRESENTA UNA UNIDAD
UNIDADES
NUMERAL

The pupils review the place value of two and three digit numerals.

ENFOQUE Desmagnetizar un imán al golpearlo fuertemente

OBJETIVO El niño podrá desmagnetizar un imán al golpearlo fuertemente con un martillo.

MATERIALES Agujas o clavos, martillo, clips

CON UN MARTILLO

Pida a los alumnos que observen lo que usted va a hacer. Frote una aguja o clavo con un imán hasta magnetizarlo. Pruebe a recoger un clip a ver si el objeto está magnetizado. Ponga la aguja sobre una tabla o superficie dura y déle fuertemente con el martillo. Si no tiene un martillo también puede desmagnetizarlo dejando caer el clavo en el suelo o sobre la mesa varias veces. Pregunte a la clase qué sucedió cuando usted trató de recoger el clip con la aguja y si creen que ahora la aguja va a atraer al clip. Llame un niño para que trate de hacerlo. Después pregunte a la clase qué sucedió y por qué. La respuesta sería que la aguja no atrajo al clip porque la aguja dejó de ser imán al golpearla con el martillo.

Especifique a la clase que es fácil quitarle el magnetismo a la aguja porque ésta era un imán que no era permanente pero que al tratar de hacerlo con un imán permanente hay que pegarle durante mucho rato y con mucha fuerza para poderle quitar el magnetismo.

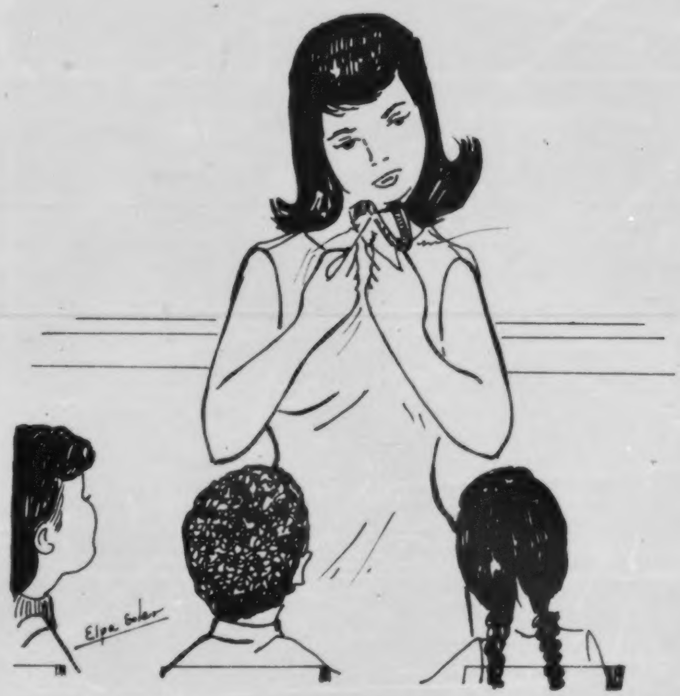
Tenga varias agujas e imanes, el martillo y clips a mano y llame algunos niños para que magneticen las agujas, recojan clips con ellas, le den fuertemente a la aguja con el martillo y traten de recoger los clips de nuevo con las agujas. Lúego pídales que expliquen lo que han descubierto.

FOCUS Demagnetizing a magnet by pounding it

OBJECTIVE The child will be able to demagnetize a magnet by pounding it with a hammer.

MATERIALS Needles or nails, hammer, paper clips

WITH A HAMMER



54 The pupils demagnetize magnets by pounding them.

ENFOQUE Repasar el valor de posición y la suma de numerales de dos y tres dígitos

OBJETIVO El niño podrá repasar el valor de posición y la suma de numerales de dos y tres dígitos.

MATERIALES Copias ditto. Véase el Conjunto de dittos, pág. 13.

SUMAS MÚLTIPLES

Escriba las sumas

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \\ +4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 30 \\ +40 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 250 \\ 320 \\ +410 \\ \hline \end{array}$$

en la pizarra.

Pregunte qué notan de diferente en cada problema. La respuesta sería que en cada uno de los ejemplos se aumentan los numerales en un dígito.

Llame a un niño para que lea la primera suma, diga cuántas unidades tiene en cada numeral y haga la suma. Luego llame a otro niño para que diga las decenas y unidades que hay y haga la suma. Pida a otro alumno que identifique el número de centenas, decenas y unidades que hay en cada numeral y resuelva el problema.

Llame niños a la pizarra para que improvisen problemas parecidos a los anteriores aumentando los dígitos un número más en cada suma y que digan el valor relativo a la posición de los numerales.

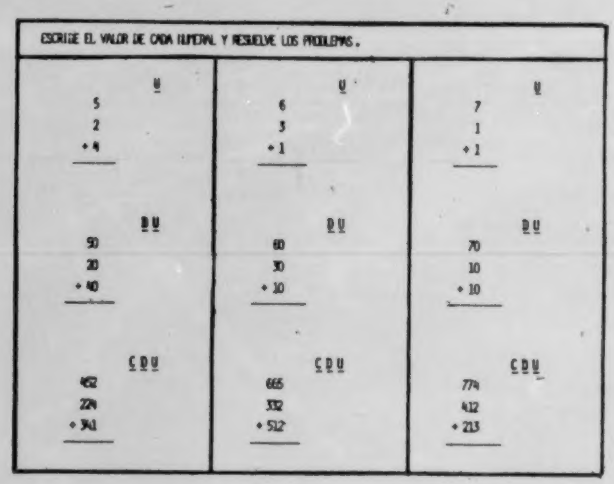
Reparta los dittos para que los hagan. Explique que las letras C, D y U que aparecen al lado de cada problema es para que escriban debajo, el valor de posición de cada número según corresponde. La C indica centenas; la D decenas y la U unidades.

FOCUS Reviewing the place value and the addition of two and three digit numerals

OBJECTIVE The child will be able to review the place value and the addition of two and three digit numerals.

MATERIALS Copias ditto. See Ditto Packet, p. 13.

MULTIPLE SUMS



ESCRIBE EL VALOR DE CADA NUMERAL Y RESUELVE LOS PROBLEMAS.

U 5 2 + 4	U 6 3 + 1	U 7 1 + 1
D U 50 20 + 40	D U 60 30 + 10	D U 70 10 + 10
C D U 452 224 + 341	C D U 665 332 + 512	C D U 774 412 + 213

The pupils review the place value and the addition of one, two and three digit numerals.

ENFOQUE Usar imanes para conducir carreras de barquitos

OBJETIVO El niño podrá usar un imán para conducir carreras de barquitos.

MATERIALES Barquitos de papel, clips, dos imanes, un recipiente grande con agua

---

CARRERAS DE BARCOS

Ponga un recipiente grande con agua sobre su mesa. Entregue papel a la clase para que hagan barquitos de papel.

Vea las instrucciones a la derecha de la actividad.

Dé un clip a cada niño para que lo ponga en su barquito. Llame a dos niños y dé un imán a cada uno.

Explique que van a tener carreras de barcos y ponga un límite de cuántas vueltas van a dar alrededor del recipiente. Usted les va a indicar cuándo deben comenzar y cuándo deben detenerse. Muestre cómo deben guiar sus barquitos con el imán tratando de atraerlos y guiarlos con el imán acercando éste al lugar donde queda el clip.

Cuando todos hayan tenido la oportunidad de participar en las carreras, dé otra oportunidad a los que perdieron para que participen en las carreras de barcos de nuevo.

Si usted desea pida a los niños que escriban los resultados de las carreras en una hoja de papel o que hagan un cartel.

FOCUS Using magnets to conduct boat races

OBJECTIVE The child will be able to use a magnet to conduct boat races.

MATERIALS Paper boats, clips, two magnets, a big pan with water

---

BOAT RACES

Instrucciones para el barquito de papel

1. Doblar una hoja de papel a la mitad.
2. Doblar en forma de V dejando un pedazo en la parte de abajo.
3. Subir los pedazos de papel que sobresalen, uno para cada lado.
4. Doblar las esquinas que sobresalen.
5. Abrir por el centro y extender hasta formar un cuadrado y aplanarlo.
6. Subir los puntos inferiores de cada lado hacia la junta superior
7. Abrir por la mitad hasta formar otro cuadrado.
8. Abrir los triángulos laterales y extender.

The pupils conduct boat races using magnets.

ENFOQUE Repasar el concepto de la relación inversa entre la suma y la resta

OBJETIVO El niño podrá repasar el concepto de la relación inversa entre la suma y la resta.

MATERIALES Papel para cada niño

SUMANDO Y RESTANDO

Dibuje un conjunto de cinco círculos a un lado y dos al otro lado. Llame a un niño para que escriba debajo de cada conjunto el numeral que lo representa. Escriba usted el signo de suma entre los dos conjuntos y después pídale a otro que complete la ecuación. Deberá aparecer así:

o o   o
 o   +   =
o o   o

Pida a un voluntario que haga la suma en la pizarra: 5+2=7. Pida a otro voluntario que vaya a la pizarra y haga la ecuación inversa de esa ecuación de suma: 7-2=5. Explíqueles que el resultado de la ecuación de suma (en este caso el 7) se llama minuendo: 5+2= 7 . Dígales que minuendo es también la cantidad de la que se resta otra (en este caso el 7): 7-2=5.

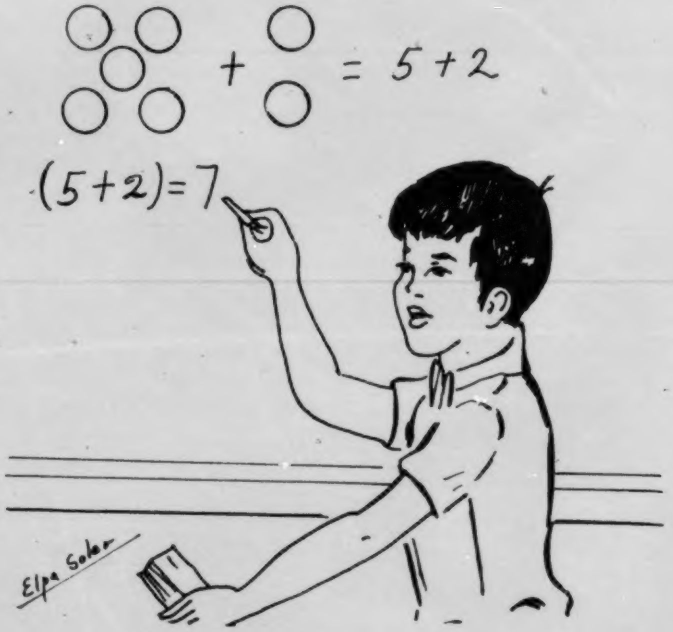
Haga varios ejemplos de ecuaciones para que los niños las resuelvan y hagan la ecuación inversa. Luego reparta papeles para que la clase haga ecuaciones de suma y las ecuaciones inversas correspondientes. Corrija los papeles para cerciorarse que entienden bien el concepto.

FOCUS Reviewing the concept of the inverse relation between addition and subtraction

OBJECTIVE The child will be able to review the concepts of the inverse relation between addition and subtraction.

MATERIALS Paper for each child

ADDING AND SUBTRACTING



The pupils review the inverse relation of addition and subtraction.

ENFOQUE Usar el imán para mover figuras de papel

OBJETIVO El niño podrá usar un imán para hacer mover figuras de papel al presentar una obra teatral.

MATERIALES Imanes, tijeras, cartulinas o papeles gruesos, clips, copias ditto. Véase el Conjunto de dittos, pág. 14.

FIGURAS DE PAPEL

Divida la clase en cuatro grupos. Reparta a cada grupo, tijeras, clips y copias ditto con las siluetas de los niños para que las recorten. Dé a cada grupo un pedazo de cartulina o papel grueso.

Una vez recortadas, muestre a la clase cómo doblar hacia delante los pies de las figuras por las líneas de puntos a fin de usar la parte de abajo como base. Ponga un pedacito de cinta de pegar debajo de cada pie y pegue un clip debajo de cada cinta de pegar. Luego que tengan las figuras listas muéstreles cómo se ponen sobre la cartulina y debajo se pone el imán de modo que éste quede exactamente debajo de los clips para que vean cómo se pueden mover las figuras.

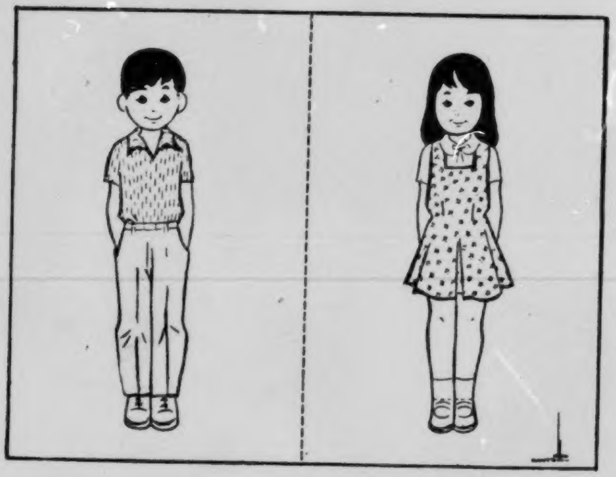
Pida a cada grupo que piensen en un cuento que conozcan a fin de representarlo usando las figuras de papel. Pídales que se imaginen que el papel es el escenario de un teatro y las figuras de papel son los actores. Cada grupo puede representar su obra teatral individualmente para que los demás la presencien.

FOCUS Using a magnet to move paper figures

OBJECTIVE The child will be able to use a magnet to move paper figures when presenting a play.

MATERIALS Magnets, scissors, pieces of thick paper, paper clips, ditto copies. See Ditto Packet, p. 14.

PAPER FIGURES



The pupils use magnets to move paper figures.

ENFOQUE Resolver problemas en forma de cuentos teniendo en cuenta la relación inversa de la suma y la resta

OBJETIVO El niño podrá resolver problemas en forma de cuentos usando la relación inversa de la suma y la resta.

MATERIALES Copias ditto. Véase el Conjunto de dittos, pág. 15.

¿CUÁL ES LA ECUACIÓN?

Reparta las copias ditto. Pida a los niños que lean los problemas en voz alta. Luego que los lean todos explique que deben de hacer la combinación de suma que corresponde a cada ecuación y la ecuación inversa de resta.

Por ejemplo:

> José tiene 2 manzanas y Juan le da 3 manzanas más. ¿Cuántas manzanas tiene José en total?

$$\begin{array}{r} 2 \\ +3 \\ \hline 5 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5 \\ -3 \\ \hline 2 \end{array}$$

Luego llame a varios niños para que hagan las ecuaciones en la pizarra. Si tiene tiempo, pida a la clase que improvise problemas orales y que los resuelvan en la parte de atrás del papel ditto.

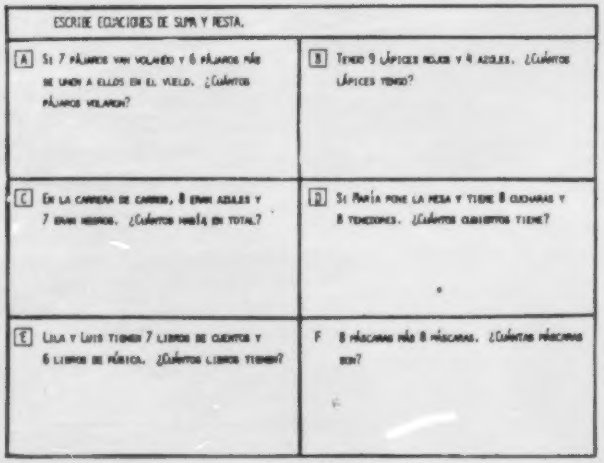
Si usted desea y el tiempo se lo permite, déles más ejercicios escritos.

FOCUS Solving story problems that involve the inverse relation of addition and subtraction

OBJECTIVE The child will be able to solve story problems that involve the inverse relation of addition and subtraction.

MATERIALS Ditto copies. See Ditto Packet, p. 15.

WHICH IS THE EQUATION?



ESCRIBE ECUACIONES DE SUMA Y RESTA.

A Si 7 pájaros van volando y 6 pájaros más se unen a ellos en el vuelo. ¿Cuántos pájaros volaron?	B Tengo 9 lápices rojos y 4 azules. ¿Cuántos lápices tengo?
C En la carrera de carros, 8 eran azules y 7 eran negros. ¿Cuántos había en total?	D Si María pone la mesa y tiene 8 cucharas y 8 tenedores. ¿Cuántos cubiertos tiene?
E Lila y Luis tienen 7 libros de cuentos y 6 libros de música. ¿Cuántos libros tienen?	F 8 máscaras más 8 máscaras. ¿Cuántas máscaras son?

The pupils solve story problems that involve the inverse relation of addition and subtraction.

ENFOQUE Investigar cómo funciona una brújula

OBJETIVO El niño podrá investigar cómo funciona una brújula al realizar experimentos.

MATERIALES Cuatro brújulas

UNA BRÚJULA

Pregúntele a los niños cómo darían ellos direcciones para llegar, por ejemplo, a un parque cercano. Pida a un niño que dé las direcciones y luego pregunte a la clase si creen que pueden llegar a ese lugar fácilmente con las direcciones que el niño ha dado.

Ahora pida a la clase que se imaginen que hay un bosque con miles de árboles. Pida a un niño que dé direcciones de cómo salir de ese bosque. Luego pida que se imaginen que están en un barco en alta mar y quieren llegar a tierra. Pregunte cómo saben en qué dirección deben ir. Si no saben diga que para eso se usa la brújula. Diga que ésta se usa para seguir direcciones y saber adónde dirigirnos.

Reparta las brújulas o compases para que las examinen y pídales que describan lo que ven. Pida a los cuatro niños que tienen las brújulas que le digan dónde señalan sus brújulas. Diga que la N significa Norte. Ayúdelos a identificar los otros puntos en la brújula. Explique que si la brújula nos señala hacia el Norte, sabemos también dónde queda el Sur, Este, Oeste, etc.

Permita que un alumno se pare de frente hacia el Norte indicado por la brújula o compás. Explíqueles que el Sur estará a la espalda del alumno, el Este a la derecha y el Oeste a la izquierda.

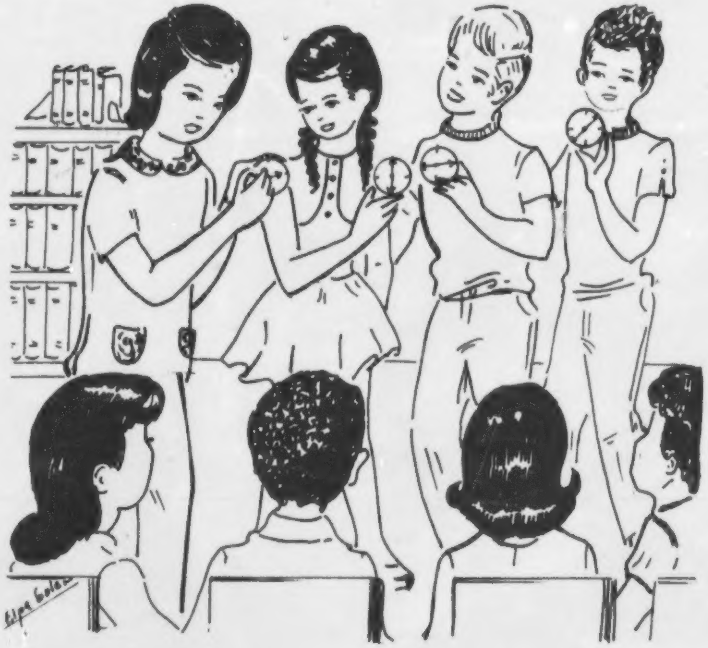
Divida la clase en cuatro grupos y dé a cada grupo

FOCUS Investigating how a compass works

OBJECTIVE The child will be able to investigate how a compass works by experimenting with one.

MATERIALS Four compasses

A COMPASS



The pupils experiment with a compass to learn how it works.

UNA BRÚJULA (Continuación)

una brújula para que experimente con ella y aclaren el concepto de los puntos cardinales.

ENFOQUE Buscar el sumando que falta en ecuaciones de suma para hallar la diferencia en ecuaciones de resta

OBJETIVO El niño podrá buscar el sumando que falta en una ecuación de suma para hallar la respuesta de ecuaciones de resta.

MATERIALES Copias ditto. Véase el Conjunto de dittos, pág. 16.

PRACTIQUEMOS

Escriba en la pizarra la ecuación

$$\underline{\quad} + 4 = 8$$

$$8 - 4 = \underline{\quad}$$

Pregunte qué numeral va en el cuadrito vacío en la ecuación de suma y llame a un niño para que la escriba. Pregúnteles qué relación ven entre los numerales de la suma y la resta. Al ver la relación entre los numerales podrán darse cuenta que la resta es la operación inversa de la suma.

Llame a un niño para que la resuelva. Haga varios ejemplos parecidos hasta que los niños se den cuenta que pueden encontrar el resultado de la resta si saben el sumando que falta en la ecuación de suma.

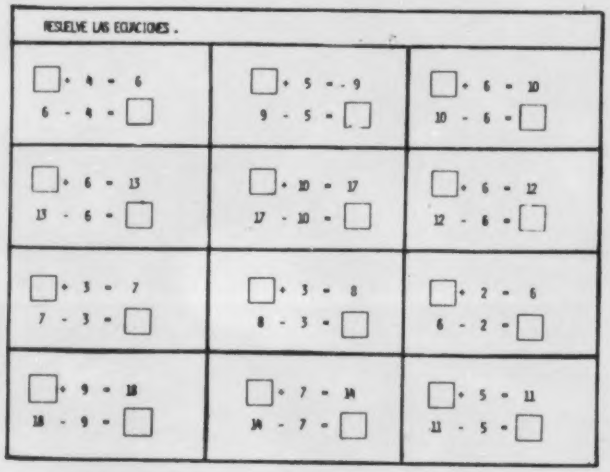
Reparta las copias ditto. Cuando la clase termine, llame a varios niños a la pizarra para que hagan las ecuaciones y el resto de la clase puede corregir sus papeles.

FOCUS Finding the missing addend in addition combinations in order to find the answer to subtraction equations

OBJECTIVE The child will be able to find the missing addend in order to find the answer to subtraction equations.

MATERIALS Ditto copies. See Ditto Packet, p. 16.

LET'S PRACTICE



RESUELVE LAS ECUACIONES.

$\square + 4 = 6$ $6 - 4 = \square$	$\square + 5 = 9$ $9 - 5 = \square$	$\square + 6 = 10$ $10 - 6 = \square$
$\square + 6 = 13$ $13 - 6 = \square$	$\square + 10 = 17$ $17 - 10 = \square$	$\square + 6 = 12$ $12 - 6 = \square$
$\square + 3 = 7$ $7 - 3 = \square$	$\square + 3 = 8$ $8 - 3 = \square$	$\square + 2 = 6$ $6 - 2 = \square$
$\square + 9 = 18$ $18 - 9 = \square$	$\square + 7 = 14$ $14 - 7 = \square$	$\square + 5 = 11$ $11 - 5 = \square$

The pupils add and subtract related equations.

ENFOQUE Hacer una brújula

OBJETIVO El niño podrá construir una brújula utilizando los conocimientos que ha adquirido sobre el magnetismo.

MATERIALES Cuatro agujas, cuatro corchos con ranuras, cuatro vasos con agua, cuatro imanes, brújulas

---

MI BRÚJULA

Haga el experimento de antemano para estar seguro de que los corchos no son demasiado grandes para el tamaño de las agujas.

Divida la clase en 4 grupos. Entregue a cada grupo un vaso con agua, un corcho, una aguja y un imán. Pídales que magneticen la aguja para que la punta sea el polo norte pasándola por encima del polo norte de un imán. Después haga que pongan la aguja en la ranura que tiene el corcho y que lo dejen flotar en el agua. La punta de la aguja deberá señalar al norte cuando deje de moverse. Los niños pueden comprobar dónde queda el Norte con la ayuda de las brújulas que usaron en la actividad anterior.

Sugiera que cambien el vaso de lugar para observar lo que hace su brújula.

La brújula terminada se verá como aparece en el dibujo a la derecha de esta actividad.

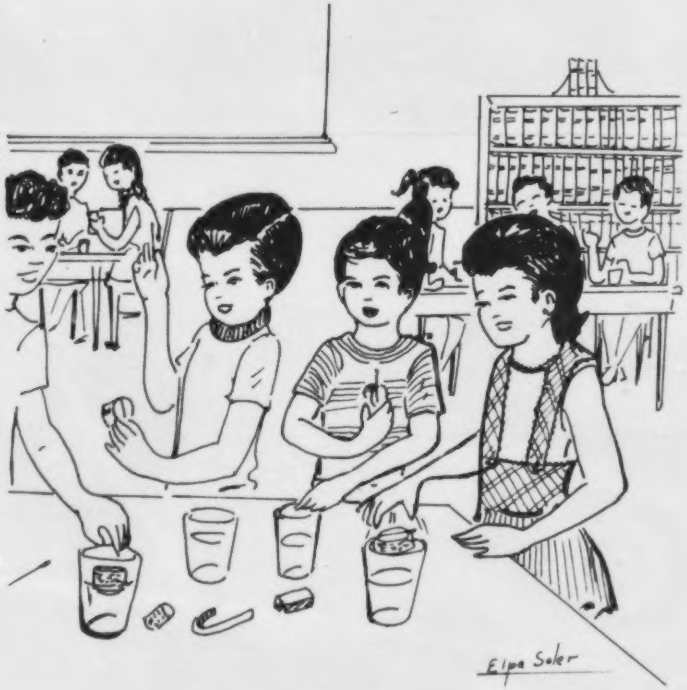
FOCUS Making a compass

OBJECTIVE The child will be able to make a compass by utilizing the knowledge of magnetism that he has acquired.

MATERIALS Four needles, four corks with slits, four glasses of water, four magnets, compasses

---

MY COMPASS



The pupils apply their knowledge on magnetism when constructing a magnet.

ENFOQUE Repasar la resta de numerales de dos y tres dígitos usando la forma corta para restar

OBJETIVO El niño podrá resolver problemas de resta de dos y tres dígitos usando la forma corta para restar.

MATERIALES Copias ditto. Véase el Conjunto de dittos, pág. 17.

¿ME PRESTAS UNA?

Repase varias restas de numerales de uno, dos y tres dígitos cada uno. Luego escriba la resta:

$$\begin{array}{r} 72 \\ -45 \\ \hline \end{array}$$

Llame a un niño para que la resuelva.

Pregunte a la clase si se pueden restar 5 de 2. Cuando los alumnos respondan, pregunte qué creen que se debe hacer. La respuesta sería que hay que pedir prestada una decena de la columna de las decenas.

Pregúnteles qué numeral formamos al traer una decena a la columna de las unidades al unir la decena con las 2 unidades. Entonces el resultado sería: 10+2=12. Los niños podrán observar que ahora se puede restar el 5 del 12. Pregunte cuántas decenas quedan ahora al tomar una prestada del 7. La respuesta sería que quedan 6.

Si usted desea pídales que prueben la resta a través de la suma. Por ejemplo:

$$\begin{array}{r} 32 \\ -15 \\ \hline 17 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 17 \\ +15 \\ \hline 32 \end{array}$$

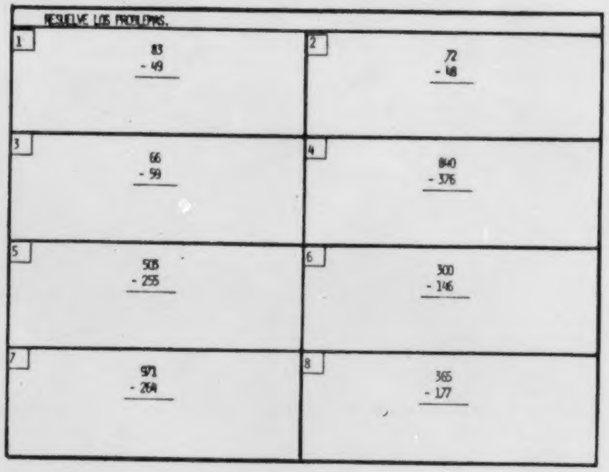
Escriba varios numerales de dos dígitos en la pizarra para que los reagrupen. Por ejemplo: 3
4' 0

FOCUS Reviewing the subtraction of two and three digit numerals using the short method

OBJECTIVE The child will be able to review the subtraction of two and three digit numerals using the short method.

MATERIALS Ditto copies. See Ditto Packet, p. 17.

WILL YOU LEND ME ONE?



RESUELVE LOS PROBLEMAS.

1 83 - 49	2 72 - 48
3 66 - 59	4 840 - 376
5 503 - 255	6 300 - 146
7 973 - 264	8 365 - 177

The pupils review the subtraction of two and three digit numerals using the short method.

¿ME PRESTAS UNA? (Continuación)

Cuando los alumnos tengan suficiente práctica en la reagrupación de numerales, escriba restas de numerales de tres y cuatro dígitos en algunas de las cuales haya que reagrupar los numerales y otras en las que no haya que hacerlo para observar si han entendido bien lo aprendido.

Reparta las copias ditto para que los alumnos resuelvan los problemas de restar.

Véase la actividad de evaluación en la página 71.

KIT 34

ASSESSMENT ACTIVITIES

CRITERIOS PARA LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Ciencias/Matemáticas

Categorías básicas	Conceptos y destrezas
Conceptos de Ciencia	Identificar objetos que son atraídos o no por la fuerza magnética y completar oraciones sobre los imanes. (Vea pág. 70)
Conceptos de Matemáticas	Encontrar el sumando que falta en ecuaciones de suma para hallar la diferencia en ecuaciones de resta. (Vea pág. 71)

CRITERIA FOR ASSESSMENT ACTIVITIES

Science/Math

Basic Categories	Concepts and Skills
Concepts from Science	Identifying objects that can or can not be attracted by the magnetic force and completing statements about magnets. (See p. 70)
Concepts from Math	Finding the missing addend in equations of addition to find the difference in subtraction equations. (See p. 71)

CONTENIDO

Actividad de Evaluación	Página	Úsese después de Ciencias Matemáticas, página
Reconocer objetos que pueden atraerse por la fuerza magnética e identificar características de los imanes	70	48
Resolver ecuaciones de suma y resta	71	65

CONTENTS

Assessment Activity	Page	Use after Science/ Math, page
Recognizing objects that can be attracted by the magnetic force and identifying characteristics of magnets	70	48
Solving addition and subtraction equations	71	65

ENFOQUE Reconocer objetos que pueden atraerse por la fuerza magnética e identificar características de los imanes

OBJETIVO El niño podrá identificar objetos que se atraen o no se atraen con un imán y completar oraciones sobre imanes, escogiendo, por lo menos, 9 de 12 nombres de objetos y completando 4 de 5 oraciones, seleccionándolos de dos listas que se ofrecen, al prestarle ayuda oral y visual.

MATERIALES Hojas de papel ditto, hoja de evaluación. Véase el Conjunto de dittos, pág. 18.

MAGNETISMO

Identificar objetos que son atraídos o no por la fuerza magnética y completar oraciones sobre los imanes. Entregue las hojas de trabajo e indique a los alumnos que escriban sus nombres completos y la fecha en los espacios correspondientes. Dígales que se fijen en que la hoja de trabajo está dividida en sección **A** y sección B. En la sección A deben escribir **SÍ** junto a los nombres de objetos que son atraídos por la fuerza magnética y No junto a los que no son atraídos por esa fuerza. En la sección **B** deben completar las oraciones, seleccionando las palabras correspondientes de la lista que aparece a la derecha. Guíelos a leer las instrucciones y si lo cree necesario, ayúdelos pero sin ofrecerles las respuestas.

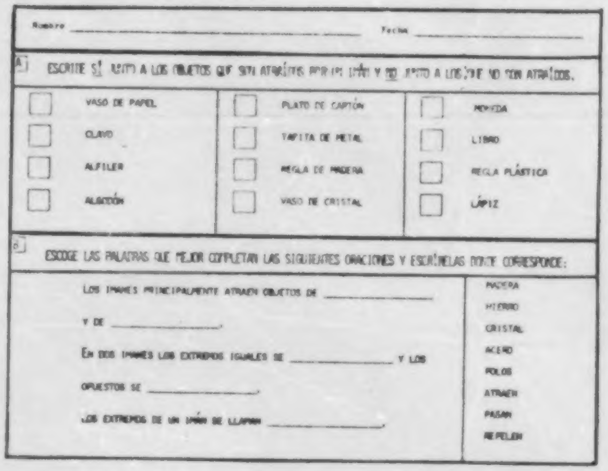
Recoja los papeles para evaluarlos. Se recomienda usar los símbolos ✓ (mínimo) o X (no mínimo) para calificar esta actividad. Ponga las marcas correspondientes en la columna con la letra A de la hoja de evaluación en la página 73 de esta guía, siguiendo las instrucciones de las páginas xvii y xviii.

FOCUS Recognizing objects that can be attracted by the magnetic force and identifying characteristics of magnets

OBJECTIVE The child will be able to identify objects that can or cannot be attracted by a magnet and complete statements about magnets, choosing, at least, 9 out of 12 names of objects and completing 4 out of 5 sentences selecting them from two given lists, when presented with oral and visual cues.

MATERIALS Ditto sheets, assessment sheet. See Ditto Packet, p. 18.

MAGNETISM



Nombre ______________________ Fecha ______________

A ESCRIBE SÍ JUNTO A LOS OBJETOS QUE SON ATRAÍDOS POR EL IMÁN Y NO JUNTO A LOS QUE NO SON ATRAÍDOS.

☐ VASO DE PAPEL
☐ CLAVO
☐ ALFILER
☐ ALGODÓN
☐ PLATO DE CARTÓN
☐ TAPITA DE METAL
☐ REGLA DE MADERA
☐ VASO DE CRISTAL
☐ MONEDA
☐ LIBRO
☐ REGLA PLÁSTICA
☐ LÁPIZ

B ESCOGE LAS PALABRAS QUE MEJOR COMPLETAN LAS SIGUIENTES ORACIONES Y ESCRÍBELAS DONDE CORRESPONDE:

LOS IMANES PRINCIPALMENTE ATRAEN OBJETOS DE ______________
Y DE ______________.
EN DOS IMANES LOS EXTREMOS IGUALES SE ______________ Y LOS
OPUESTOS SE ______________.
LOS EXTREMOS DE UN IMÁN SE LLAMAN ______________.

MADERA
HIERRO
CRISTAL
ACERO
POLOS
ATRAEN
PASAN
REPELEN

The pupils select names of objects that can or cannot be attracted by magnets and complete statements about magnets.

ENFOQUE Resolver ecuaciones de suma y resta

OBJETIVO El niño podrá hallar la diferencia en ecuaciones de resta al buscar el sumando que falta en las correspondientes ecuaciones de suma por lo menos en, 9 de 12 grupos de suma y resta, al prestarle ayuda oral y visual.

MATERIALES Hojas de papel ditto, hoja de evaluación. Véase el Conjunto de dittos, pág. 19.

SUMANDO Y RESTANDO

Encontrar el sumando que falta en ecuaciones de suma para hallar la diferencia en ecuaciones de resta. Entregue las hojas de papel ditto e indique a los alumnos que escriban sus nombres completos y la fecha en los espacios correspondientes.

Guíelos a leer las instrucciones y a que observen que cada grupo o combinación de dos ecuaciones está enmarcado por un rectángulo numerado.

Explique que ellos deben buscar el numeral que falta en la suma en la parte superior de cada rectángulo, para así encontrar la diferencia en las ecuaciones de resta que aparecen debajo de cada ecuación de suma. Haga que, se fijen en que, empezando en el rectángulo No. 7, la posición del numeral que hay que buscar varía, pero que el proceso para encontrarlo es el mismo.

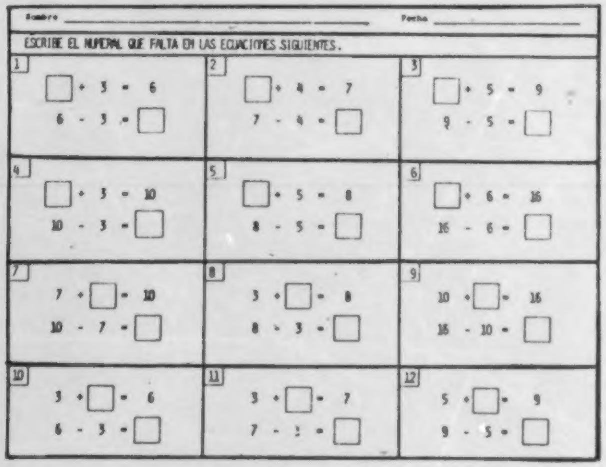
Recoja los papeles para evaluarlos. Se recomienda usar la escala numerada del 1 al 5 para calificar esta actividad. Ponga las marcas correspondientes en la columna con la letra B de la hoja de evaluación en la página 73 de esta guía, siguiendo las instrucciones de las páginas xvii y xviii.

FOCUS Solving addition and subtraction equations

OBJECTIVE The child will be able to find the difference in subtraction equations while looking for the missing addend in corresponding addition equations in, at least, 9 out of 12 addition and subtraction sets, when presented with oral and visual cues.

MATERIALS Ditto sheets, assessment sheet. See Ditto Packet, p. 19.

ADDING AND SUBTRACTING



Nombre ______________ Fecha ______________

ESCRIBE EL NUMERAL QUE FALTA EN LAS ECUACIONES SIGUIENTES.

1 □ + 3 = 6 6 - 3 = □	2 □ + 4 = 7 7 - 4 = □	3 □ + 5 = 9 9 - 5 = □
4 □ + 3 = 10 10 - 3 = □	5 □ + 5 = 8 8 - 5 = □	6 □ + 6 = 16 16 - 6 = □
7 7 + □ = 10 10 - 7 = □	8 3 + □ = 8 8 - 3 = □	9 10 + □ = 16 16 - 10 = □
10 3 + □ = 6 6 - 3 = □	11 3 + □ = 7 7 - 3 = □	12 5 + □ = 9 9 - 5 = □

The pupils work finding the answers to sets of addition and subtraction equations.

ASSESSMENT SHEET - SCIENCE/MATH - SPANISH CURRICULA DEVELOPMENT CENTER

School ______________________ City ______________ State __________

Grade/Level ______________ Teacher ______________________ Date __________

Rating System	CONCEPTS/SKILLS - KIT 34					
	A	B	C	D	E	F
✓ - if the child meets minimum performance level. X - if the child does not meet minimum performance level. Satisfactory: 5, 4 Needs improvement: 3, 2, 1 NAME	Identificar objetos que son atraídos o no por la fuerza magnética y completar oraciones sobre los imanes	Encontrar el sumando que falta en ecuaciones de suma para hallar la diferencia en ecuaciones de resta				

72 blank.

Rating System	CONCEPTS/SKILLS - KIT 34					
	A	B	C	D	E	F
✓ - if the child meets minimum performance level. X - if the child does not meet minimum performance level. Satisfactory: 5, 4 Needs improvement: 3, 2, 1 NAME	Identificar objetos que son atraídos o no por la fuerza magnética y completar oraciones sobre los imanes	Encontrar el sumando que falta en ecuaciones de suma para hallar la diferencia en ecuaciones de resta				

KIT 35

INSTRUCTIONAL ACTIVITIES

ENFOQUE Identificar la electricidad como una forma de energía

OBJETIVO El niño podrá identificar la electricidad como una forma de energía que produce calor y fuerza motriz y podrá identificar objetos que usan esta clase de energía.

MATERIALES Dibujo de una bombilla o foco, papeles de dibujo. Véase el Suplemento, pág. 8.

¿QUÉ ES LA ELECTRICIDAD?

Pregunte a la clase para qué necesitamos luz. Pregunte si podríamos leer si no hubiera luz, si podríamos ver de noche y qué usamos para poder ver. Respuestas probables serían: Si no hubiera luz no podríamos ver ni leer bien de noche; tendríamos que usar velas, linternas o baterías de luz, etc.

Escriba en la pizarra el título luz. Pregunte con qué vemos mejor, con velas y quinqués o con la luz que nos llega por medio de la electricidad y cuál es el medio menos peligroso. Una respuesta probable sería: Vemos mejor con luz eléctrica y el medio menos peligroso es la electricidad. Pregunte qué objetos hay en su casa, en la escuela o en otros lugares, que producen luz eléctrica. Muestre una bombilla o foco o el dibujo que aparece en el suplemento para que los niños observen los alambres muy finos que hay dentro. Pregunte si saben para qué son y si es necesario explique que por allí pasa la corriente para producir luz.

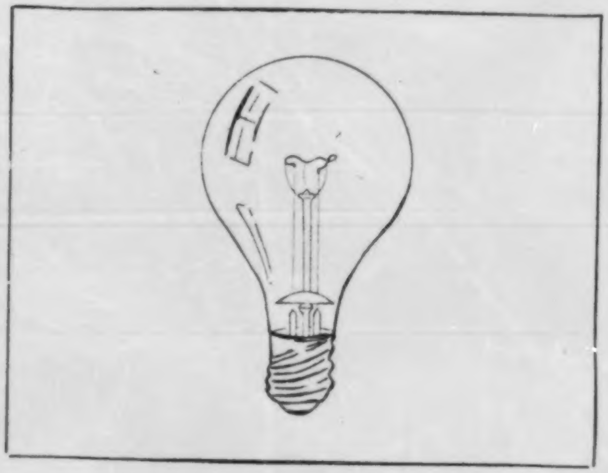
Pregunte cómo se produce calor por medio de electricidad. Escriba el título calor y debajo escriba los objetos que ellos mencionen. Los objetos nombrados podrían ser: El calentador, la estufa, el secador de pelo, la plancha, el tostador de pan, etc.

FOCUS Identifying electricity as a form of energy

OBJECTIVE The child will be able to identify electricity as a form of energy that produces heat and power and identify objects that use this form of energy.

MATERIALS Picture of an electric bulb, drawing paper. See Supplement, p. 8.

WHAT IS ELECTRICITY?



The pupils identify electricity as a form of energy.

Dígales que hace años un señor llamado Tomás Alba Edison descubrió la electricidad, haciendo posible el uso de la luz artificial o eléctrica.

Pregunte qué objetos se mueven por medio de la electricidad. Escriba el título fuerza motriz y haga una lista de los objetos que mencionen. Los objetos nombrados podrían ser: la máquina de cortar yerba, la motocicleta, el bote de motor, la máquina de coser, etc. Informe a la clase que estos artículos tienen un motor eléctrico que les permite moverse sin necesidad de conectarlos al enchufe eléctrico, en contraste con otros artículos eléctricos que para que funcionen tienen que ser conectados al enchufe eléctrico, por ejemplo: el ventilador o abanico eléctrico, la plancha, etc. El motor casi siempre tiene la fuerza motriz según el tamaño del objeto. Pregunte qué motor creen que es más potente o tiene más fuerza, el motor de una motocicleta o el de un secador de pelo. Los alumnos probablemente dirán que el de la motocicleta es más potente.

Pregunte cuántos han notado por dónde pasan los cordones de la luz en su casa. Señale los cordones de la luz en la clase si hay algunos visibles y llame a un niño para que los señale con su puntero.

Reparta papeles para que los niños dibujen una casa y que dibujen en ella los cordones de la luz, lámparas, etc., donde se usa la corriente y llame a niños para que muestren sus dibujos a la clase y que expliquen cómo la electricidad nos ayuda en muchos aspectos de la vida diaria.

Lea las listas hechas en la pizarra y termine la clase haciendo un repaso general de lo estudiado.

ENFOQUE Comprender la relación entre la suma y la multiplicación

OBJETIVO El niño podrá comprender la relación entre la suma y la multiplicación al hacer arreglos con contadores en distinto orden y escribir las combinaciones correspondientes.

MATERIALES Un puñado de habichuelas o frijoles u otros contadores para cada niño; tarjetas con combinaciones de suma

---

JUEGO DE CONTADORES

Déle a cada niño un puñado de habichuelas o cuentecitas. Pida que pongan 6 habichuelas de dos en dos en forma horizontal. Ahora que las cuenten de dos en dos. Pregúnteles cuántas hay. Llame a un niño para que escriba en la suma repetida qué representa el arreglo que han hecho, o sea 2+2+2=☐. Esto representa el arreglo ::: . Pregunte ahora qué otra suma puede resultar de este arreglo. Es la suma 3+3= ☐ .

Escriba el signo de multiplicar (X) en la pizarra. Diga que van a multiplicar y que el signo se lee "por". Explique que la multiplicación es realmente la suma repetida de números pero para hacer la operación más corta se multiplica.

Pídales que hagan varios otros arreglos parecidos al anterior y luego haga que escriban las sumas repetidas que representan el arreglo que han hecho. Si por ejemplo, hacen el arreglo :::: , deberán presentar las sumas 2+2+2+2 y 4+4. Entonces explique que la primera suma significa lo mismo que 2X4 y 4X2.

Haga las tarjetas con las sumas y repártalas. Vea el modelo a la derecha. Los niños deberán ir al frente, leer la suma de la tarjeta, escribir el

FOCUS Understanding the relation between addition and multiplication

OBJECTIVE The child will be able to understand the relation between addition and multiplication while making arrays with counters in different order and writing the corresponding combinations.

MATERIALS A handful of beans or any other type of counter for each child; cards with addition combinations

---

ARRAYS GAME

3 + 3 + 3 = ☐	5 + 5 = ☐
4 + 4 + 4 = ☐	2 + 2 = ☐
2 + 2 + 2 = ☐	5 + 5 + 5 = ☐
6 + 6 + 6 + 6 = ☐	7 + 7 = ☐
9 + 9 = ☐	10 + 10 = ☐
8 + 8 + 8 = ☐	2 + 2 + 2 + 2 = ☐
3 + 3 + 3 + 3 = ☐	4 + 4 = ☐

The pupils experiment making different arrays with counters in order to understand the relation between addition and multiplication.

JUEGO DE CONTADORES (Continuación)

arreglo en el orden que implica la suma y la oración de multiplicación equivalente. Proporcione a la clase bastante práctica hasta que entiendan bien la relación entre la suma y la multiplicación.

ENFOQUE Identificar la electricidad estática

OBJETIVO El niño podrá identificar la electricidad estática por medio de experimentos.

MATERIALES Varios globos o bombas, plumas de escribir, peines o peinillas, un poco de tierra, pedacitos de papel y de tela de lana

---

ELECTRICIDAD ESTÁTICA

Sople una bomba o globo e indíquele a un niño que lo frote varias veces con un pedazo de tela de lana y luego que lo pegue contra la pared. Pregúnteles qué creen que ha sucedido. La respuesta sería que el globo se ha pegado a la pared.

Ponga un poco de tierra en un pedazo de papel. Pida a un niño que frote el globo con un pedazo de tela de lana y que entonces lo acerque a la tierra. Los niños observarán que el globo recogerá granitos de tierra. Explíqueles que eso es debido a la electricidad estática que tiene.

Dé una peinilla o peine a un niño y un pedazo de tela de lana e indíquele que frote la peinilla fuertemente con la tela. Ponga unos pedacitos de papel sobre la mesa y pregunte qué creen que sucederá si el niño acerca la peinilla o peine a los papeles. La respuesta probablemente será que la peinilla recogerá los papeles. Indíquele al niño que haga el experimento.

Dé a otro niño una pluma o lápiz plástico para que la frote con un pedazo de lana y luego que recoja los papeles con el lápiz. Explíqueles que todos los experimentos son ejemplos de electricidad estática en la cual hay unos elementos llamados electrones.

Pregunte cómo han logrado que haya electricidad

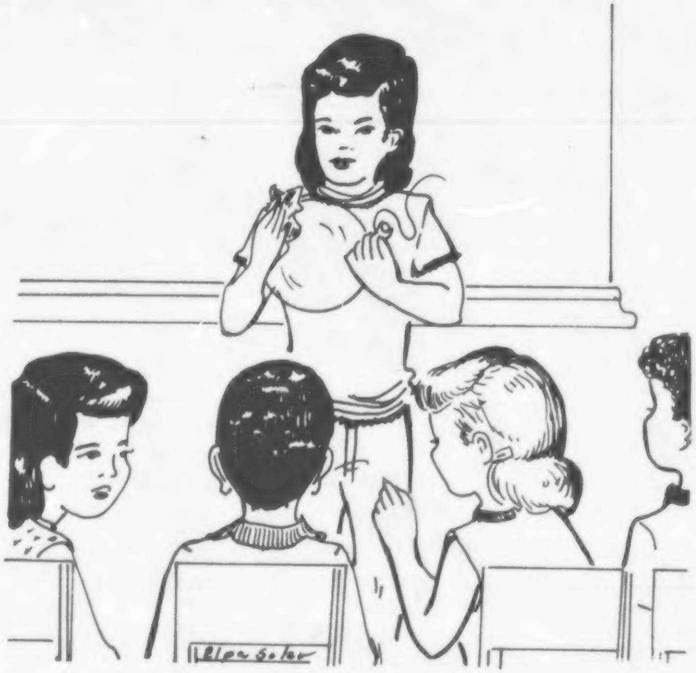
FOCUS Identifying static electricity

OBJECTIVE The child will be able to identify static electricity by means of experiments.

MATERIALS Several balloons, plastic pens, a comb, a little bit of dirt, pieces of paper and pieces of woolen material

---

STATIC ELECTRICITY



The pupils make experiments using static electricity.

estática en el globo o bomba, en la pluma y en la peinilla o peine y qué han tenido que hacer para lograrlo. La respuesta probable sería que han tenido que frotar los objetos con algo. Explique que esto se llama fricción y la electricidad estática es producida al friccionar los objetos pues los electrones pasan de un objeto a otro.

Escriba en la pizarra Benjamin Franklin. Pregunte si alguien lo ha oído nombrar. Diga que a él debemos el descubrimiento de la electricidad y que en el año 1752 hace más de 200 años, él decidió volar una chiringa o papalote. En el cordón, él amarró una llave de metal y un día de muchos relámpagos, voló su chiringa. Cada vez que relampagueaba, salían chispas eléctricas de la llave de metal. Él fue el que descubrió que los relámpagos son una forma de electricidad. Advierta a los niños que jamás deben tratar de hacer este experimento pues podrían morir electrocutados.

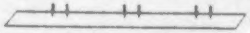
Divida la clase en grupos y dé a cada grupo, bombas o globos, peinillas o peines, plumas de escribir plásticas, pedacitos de papel y pedazos de tela de lana y un poco de tierra en un papel, para que hagan los experimentos anteriores que demuestran lo que es la electricidad estática.

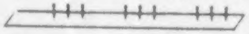
ENFOQUE Reconocer la propiedad conmutativa de la multiplicación

OBJETIVO El niño podrá reconocer la propiedad conmutativa de la multiplicación y descubrir que al cambiar el orden de los factores de multiplicación, el producto es el mismo.

MATERIALES Pedazo de cartón grueso grande, varios palitos o ganchos de tender ropa. Véase el Conjunto de dittos, pág. 21.

CONMUTACIÓN DE NÚMEROS

Ponga un pedazo de cartón grueso sobre su mesa o en un lugar donde todos los niños lo vean. Ponga varios palitos de la ropa sobre su mesa. Escriba la ecuación de multiplicación 3 x 2 = ☐. Llame a un niño para que muestre el arreglo que representa esta combinación colocando los palitos o ganchos de tender ropa en el pedazo de cartón. Deberán aparecer los palitos así: . Pídale al niño que escriba la respuesta a la combinación.

Ahora escriba la combinación 2 x 3 = ☐ y llame a otro niño para que haga el arreglo de palitos que representa esta combinación y que escriba la respuesta correspondiente. El arreglo de palitos deberá aparecer así: .

Continúe haciendo lo mismo con otras combinaciones de multiplicación para que los niños reconozcan la propiedad conmutativa de la multiplicación.

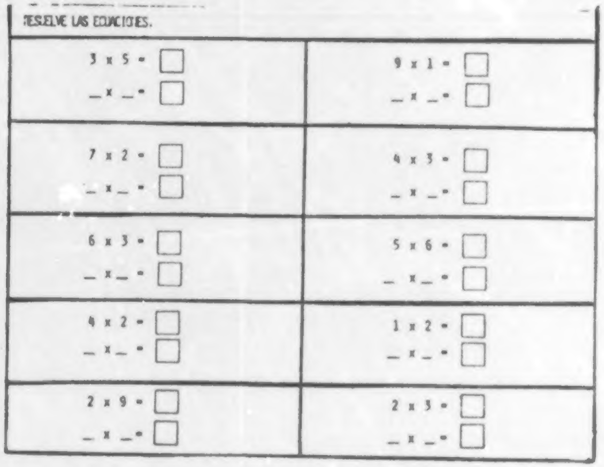
Reparta los dittos para que los niños resuelvan las combinaciones en cada cuadro y para que escriban la otra ecuación de multiplicación que se puede hacer con esos dos números.

FOCUS Recognizing the commutative property of multiplication

OBJECTIVE The child will be able to recognize the conmutative property of multiplication and discover that when changing the order of multiplication factors, the product is the same.

MATERIALS Large piece of heavy cardboard, various clothes pins. See Ditto Packet, p. 21.

COMMUTING NUMBERS



RESUELVE LAS ECUACIONES.

3 x 5 = ☐ _ x _ = ☐	9 x 1 = ☐ _ x _ = ☐
7 x 2 = ☐ _ x _ = ☐	4 x 3 = ☐ _ x _ = ☐
6 x 3 = ☐ _ x _ = ☐	5 x 6 = ☐ _ x _ = ☐
4 x 2 = ☐ _ x _ = ☐	1 x 2 = ☐ _ x _ = ☐
2 x 9 = ☐ _ x _ = ☐	2 x 3 = ☐ _ x _ = ☐

The pupils commute numbers in multiplication equations.

ENFOQUE Construir un electroimán

OBJETIVO El niño podrá construir un electroimán y probar que éste funciona con la energía química de una pila seca.

MATERIALES Cuatro pilas o baterías secas, varios clavos grandes, pedazos de cordón eléctrico fino de dos pies de largo cada pedazo, clips

---

UN ELECTROIMÁN

Ponga los materiales sobre su mesa. Pida a un niño que enrosque o enrede diez veces el pedazo de alambre de acero alrededor del clavo. Quítele un pedacito del material que cubre el alambre y amarre los extremos del alambre a los dos tornillitos de la pila seca. Vea el modelo a la derecha.

Ahora llame a otro niño para que recoja clips, alfileres, etc., con el clavo. Pregunte qué le ha sucedido al clavo. La respuesta probable será que se ha magnetizado. Pídale al niño que quite un lado del alambre y que trate de recoger clips con el clavo. El alumno comprobará que el clavo no los recoge.

Saque el clavo del alambre y pídale que trate de recoger clips con el clavo y pregúnteles qué sucede. Los alumnos notarán que el clavo solo no los recoge.

Pida a otro alumno que vuelva a poner el clavo dentro del alambre, que lo conecte de nuevo a la pila seca y que trate de recoger los clips con el clavo. Pregunte a la clase qué ha sucedido. Explique que al conectar el alambre a la pila seca y poner el clavo de metal, la energía eléctrica pasa por el alambre de un extremo al otro. Esto se llama circuito eléctrico, que ha causado que el clavo se

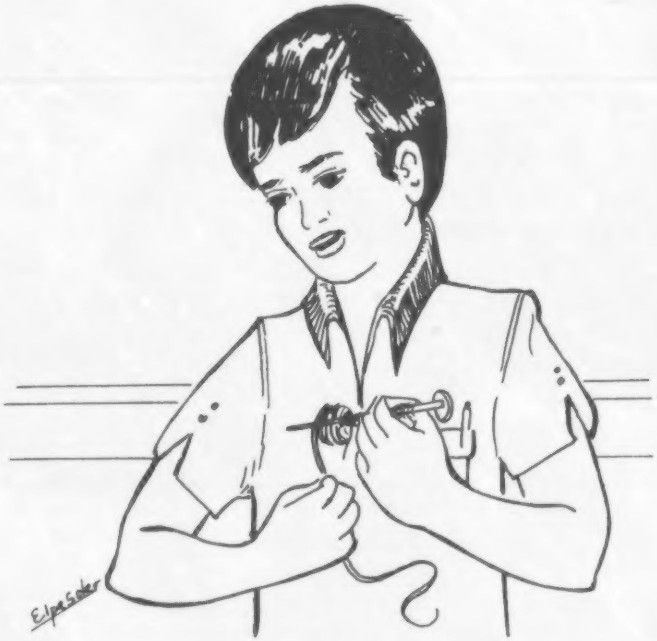
FOCUS Constructing an electromagnet

OBJECTIVE The child will be able to construct an electromagnet and prove that it functions with the chemical energy in a dry cell battery.

MATERIALS Four dry cell batteries, some large nails, pieces of fine electric wire about two feet long each, paper clips

---

AN ELECTROMAGNET



The pupils construct an electromagnet.

vuelva un electroimán.

Divida la clase en cuatro grupos y reparta los materiales para que cada grupo haga un electroimán y los experimentos que se hicieron en la clase.

ENFOQUE Hacer arreglos horizontales y verticales en la multiplicación

OBJETIVO El niño podrá hacer arreglos horizontales y verticales, resolver sumas repetidas y escribir las combinaciones de multiplicación equivalentes.

MATERIALES Varios vasos de papel

JUEGOS DE VASOS DE PAPEL

Ponga varios vasos de papel sobre su mesa. Escriba en la pizarra la combinación 3 + 3 + 3 = ☐. Llame a un niño para que ponga vasos de papel de tres en tres para representar la combinación y que escriba la respuesta en el cuadrito vacío. Pregunte qué operación representa esa suma repetida y llame a un niño para que escriba la combinación, la cual será 3 x 3 = ☐. Pregunte cuál de las dos formas resulta más corta.

Ahora presente la misma suma, pero en la forma vertical, tal como aparece a continuación:

$$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \\ +\ 3 \\ \hline \end{array}$$

Pida a un alumno que muestre la operación usando los vasos de papel, que la resuelva y que escriba la combinación de multiplicación equivalente en forma vertical, así:

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times\ 3 \\ \hline \end{array}$$

Ayúdelo usted si es necesario.

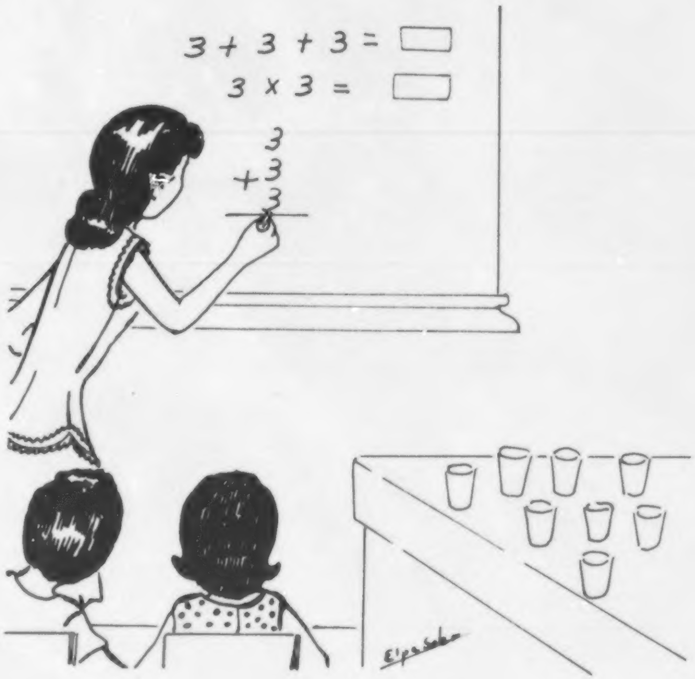
Dicte varias sumas repetidas y llame niños a la pizarra para que las resuelvan, que muestren la operación con los vasos de papel y que escriban la combinación de multiplicación equivalente presentándolas ambas en forma horizontal y vertical.

FOCUS Making horizontal and vertical arrays in multiplication

OBJECTIVE The child will be able to make horizontal and vertical arrays, solve repeated sums and write the equivalent multiplication combinations.

MATERIALS Several paper cups

PAPER CUP GAME



The pupils solve multiplication problems using horizontal and vertical forms.

ENFOQUE Identificar un circuito completo

OBJETIVO El niño podrá identificar un circuito completo al observar cómo la corriente eléctrica pasa de un extremo de una pila seca y va hacia la pila seca por el otro lado, encendiendo una bombilla al establecerse un circuito.

MATERIALES Una bombilla o foco, una roseta, otra bombilla rota, una pila o batería seca, dos pedazos de alambre eléctrico con ambos extremos pelados

---

¿QUÉ ES UN CIRCUITO?

Escriba la palabra circuito en la pizarra y explique que éste es el nombre que se le da al paso que recorre una corriente eléctrica.

Enseñe a la clase una bombilla o foco. Pásela usted en sus propias manos para que la clase pueda observar los alambres muy finos que hay dentro de la bombilla y el alambrito del centro de la bombilla que se llama filamento. Pregunte qué creen que sucede cuando la corriente pasa de un extremo a otro de ese filamento. La respuesta probable sería que éste se calienta tanto que se enciende y produce luz.

Ahora diga que van a observar cómo la corriente eléctrica pasa por el filamento. Muestre una pila seca y la bombilla o foco con la roseta donde usted ha puesto una bombilla. En cada tornillo de cada lado de la roseta, usted debe poner un pedazo de alambre eléctrico con los extremos a los cuales usted le debe haber quitado un pedazo del aislador. Vea el modelo que aparece a la derecha.

Pida a un alumno que conecte los extremos de los alambres de cada tornillo en la pila seca. Los alumnos podrán observar que la bombilla o foco se

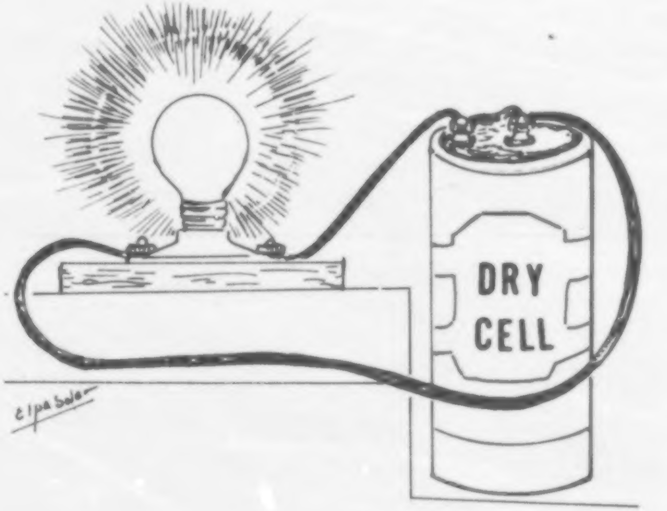
FOCUS Identifying a complete circuit

OBJECTIVE The child will be able to identify a complete circuit by observing how electric current passes from one end of a dry cell, goes into the dry cell at the other end, lighting an electric bulb when complete circuit has been established.

MATERIALS A light bulb, a socket, a broken light bulb, a dry cell, two pieces of electric wire with both ends peeled off

---

WHAT IS A CIRCUIT?



The pupils identify a complete electric circuit.

¿QUÉ ES UN CIRCUITO? (Continuación)

encendió porque la corriente eléctrica salió de una parte de la pila seca por un alambre, entró a la bombilla y volvió a entrar en la pila seca. O sea, hubo un circuito completo. Pregunte cómo se puede apagar la bombilla o foco. La respuesta sería que desconectando uno de los alambres.

Desconecte los alambres de la pila y permita que varios niños experimenten a encender la bombilla y que expliquen el circuito completo.

ENFOQUE Presentar el 1 y el 0 como factores en la multiplicación

OBJETIVO El niño podrá resolver problemas de multiplicación con los factores uno y cero.

MATERIALES Papel para cada niño

LOS FACTORES 1 y 0

Escriba la combinación 3 x 1 en la pizarra y llame un niño para que escriba la suma repetida que representa esa ecuación, o sea, 1 + 1 + 1 y que escriba la respuesta. Haga las combinaciones de multiplicar por 1 hasta el 9 y llame niños para que escriban las sumas repetidas que representan cada una y sus respuestas. El propósito es que los niños lleguen a la conclusión de que cualquier número multiplicado por uno es igual al mismo número.

Repita el proceso usando las combinaciones de multiplicar por 0. Ejemplo: 5 x 0 es lo mismo que 0 + 0 + 0 + 0 + 0, o sea, 5 x 0 = 0. Los alumnos deben llegar a la conclusión de que cuando 0 es uno de los factores, el producto siempre es 0.

Borre las respuestas a las ecuaciones y reparta papeles para que los niños hagan las ecuaciones del 0 y del 1 hasta el 9.

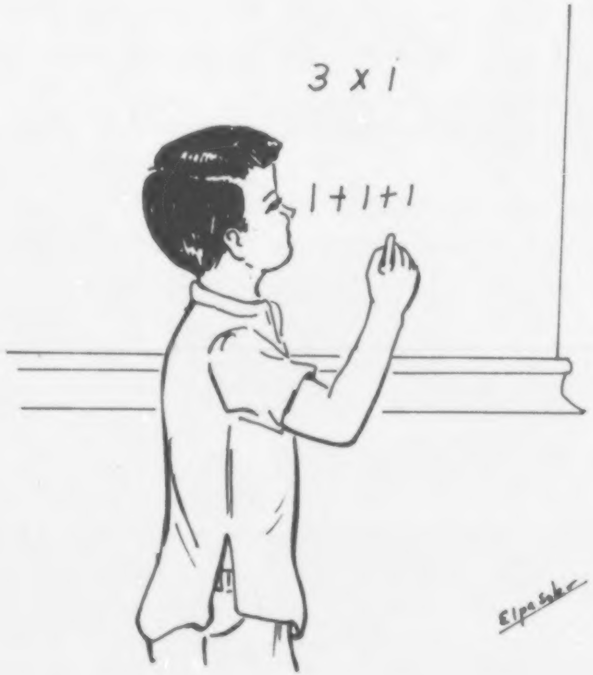
Véase la actividad de evaluación en la página 110.

FOCUS Presenting 1 and 0 as factors in multiplication

OBJECTIVE The child will be able to solve multiplication problems with the factors 1 and 0.

MATERIALS Piece of paper for each child

THE FACTORS 1 AND 0



The pupils solve multiplication problems with the factors 1 and 0.

ENFOQUE Identificar la importancia de la luz natural y de la luz eléctrica

OBJETIVO El niño podrá identificar la importancia de la luz natural del sol y la luz artificial eléctrica por medio de una discusión.

MATERIALES Vela, luz eléctrica

LA LUZ ES IMPORTANTE

Pregunte cómo se alumbraba el hombre primitivo. Los alumnos deberán responder que éste se alumbraba con una antorcha o una hoguera o fogata. Pregunte cómo nos alumbramos ahora para poder ver bien de noche o en un cuarto oscuro. La respuesta sería que con la luz eléctrica.

Pregúnteles si recuerdan quién inventó la electricidad, haciendo posible el uso de la luz artificial o eléctrica. Guíelos a decir que fue Tomás Alba Edison.

Pregunte por qué es importante tener buena luz. Respuestas probables serían: Para ver mejor; para poder leer mejor; para evitar accidentes en la casa y en las carreteras; para evitar crímenes en las calles oscuras; para tomar fotografías; para poder curar a los enfermos en los hospitales, etc.

Pregunte a los alumnos qué sucede cuando entramos en un cuarto oscuro. Respuestas probables serían: No podemos ver y tropezamos con los muebles.

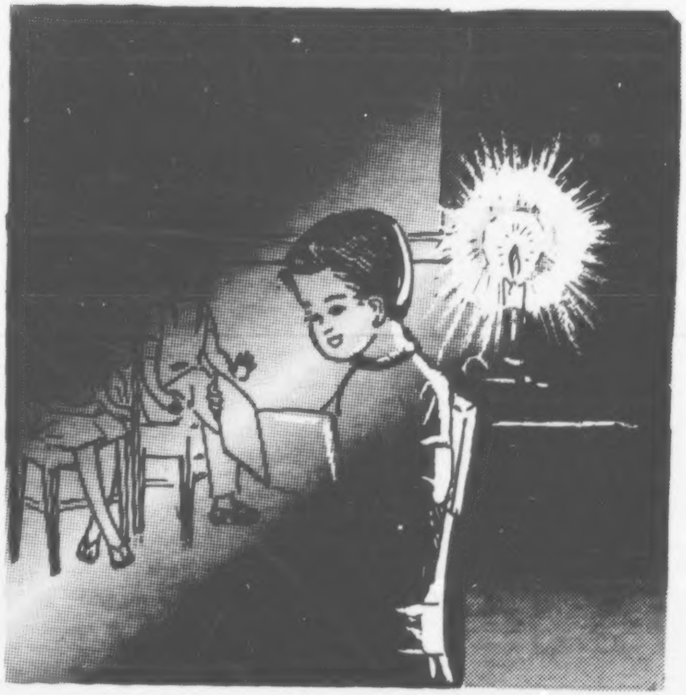
Apague la luz de la clase y baje las cortinas para que quede el cuarto bastante oscuro. Encienda la vela. Pida a un niño que trate de leer algo y pregúntele qué sucede al tratar de leer. El alumno probablemente responderá que no se ve bien lo escrito, hay que forzar la vista y esto hace daño,

FOCUS Identifying the importance of natural and electric light

OBJECTIVE The child will be able to identify the importance of the natural light of the sun and artificial electric light by means of a discussion.

MATERIALS Candle, electric light

LIGHT IS IMPORTANT



The pupils discuss the importance of natural and electric light.

LA LUZ ES IMPORTANTE (Continuación)

etc. Pregúnteles qué peligro hay al usar velas. Respuestas probables serían que puede haber un fuego si se pone cerca de un papel o tela, etc.

Pida a la clase que nombre cosas que no se pueden hacer sin luz y según las van nombrando, haga una lista en la pizarra. Ejemplos que podrían aparecer en la lista son: Leer, comer, escribir, coser, jugar, etc.

Resuma con la clase lo aprendido acerca de la importancia de la luz. Escriba en la pizarra las siguientes conclusiones y léalas con la clase.

1. Todas las cosas vivientes tales como las personas, plantas y animales necesitan luz para vivir.

2. La luz es una fuente de calor.

3. La luz es una fuente de energía.

4. Sin la luz del sol no podríamos vivir.

5. La luz artificial ha sido un cambio iniciado por el hombre al descubrir la luz eléctrica. La luz eléctrica es necesaria para que el hombre lleve a cabo sus labores diarias más efectivamente.

ENFOQUE Desarrollar combinaciones de multiplicación para múltiplos de 2

OBJETIVO El niño podrá desarrollar combinaciones de multiplicación para múltiplos de 2.

MATERIALES Papel para cada niño

MÚLTIPLOS DE 2

Dibuje el arreglo ○○○○○○ ○○○○○○ en la pizarra. Pregúntele a los niños qué significa ese arreglo para ellos. Respuestas probables son: Hay 12 círculos; esos círculos significan 6+6=12; significa 6x2=12 o 2x6=12.

Llame a un niño al frente de la clase para que escriba en la pizarra las ecuaciones que representa y que las resuelva.

Haga otros arreglos usando múltiplos de 2 y siga el mismo procedimiento anterior para encontrar la respuesta a los arreglos de múltiplos del 2.

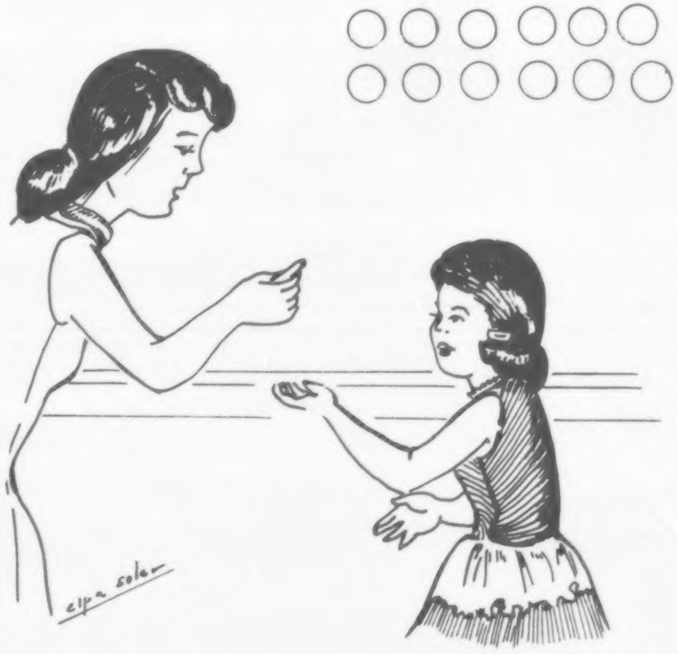
Cuando los hayan hecho todos, reparta papeles para que los niños hagan algunos dibujos y ecuaciones usando múltiplos del 2. Pida que varios niños los lean en voz alta.

FOCUS Developing multiplication combinations for multiples of 2

OBJECTIVE The child will be able to develop multiplication combinations for multiples of 2.

MATERIALS Piece of paper for each child

MULTIPLES OF 2



The pupils develop multiplication combinations for multiples of 2

ENFOQUE Identificar un fusible

OBJETIVO El niño podrá examinar un fusible e identificarlo como un instrumento de seguridad que se usa como medio de protección cuando ocurre un corte circuito o una carga excesiva de corriente eléctrica.

MATERIALES Varios fusibles. Véase el Suplemento, pág. 9.

¿QUÉ ES UN FUSIBLE?

Pregunte a la clase qué aparatos eléctricos tienen en su casa y cuántos de ellos funcionan a la vez. Respuestas probables: El refrigerador; la estufa o cocina; el calentador; T.V.; el radio; cobija o frazada eléctrica; el aire acondicionado; el ventilador o abanico eléctrico, etc. Pregúnteles qué sucede cuando varios de estos aparatos funcionan a la vez. Respuesta probable: Todos están usando corriente. Pregúnteles qué peligro creen ellos que existe al funcionar todos esos aparatos a la vez. Los alumnos probablemente responderían que podría haber un fuego por el exceso de corriente que se está usando.

Muestre el dibujo del suplemento. Explique que en la caja hay varios fusibles y que éstos se enroscan en unos huecos que hay en la caja y que por allí tiene que pasar la corriente para que cada uno de estos aparatos funcione. Cuando hay excesiva corriente, el alambre que hay dentro del fusible se derrite y esto hace que cese el circuito evitando así que haya un fuego.

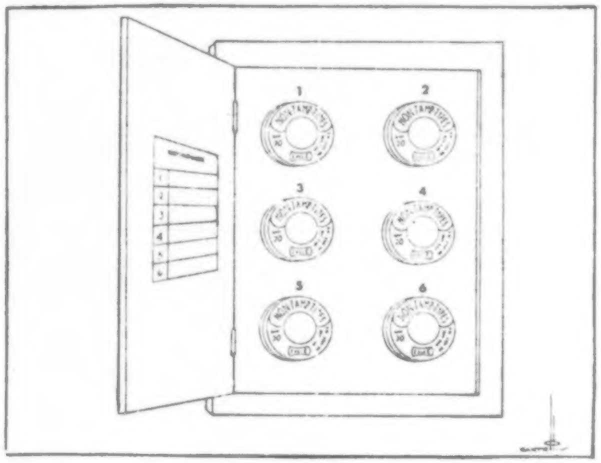
Reparta fusibles para que los niños los examinen. Pregunte qué creen que se debe hacer cuando un fusible se quema. Respuesta probable: Hay que cambiar el fusible por uno nuevo. Si el fusible se siguiera quemando, entonces habría que investigar

FOCUS Identifying a fuse

OBJECTIVE The child will be able to examine a fuse and identify it as a safety device that is used as a means of protection when there is a short circuit or an overload electric circuit.

MATERIALS Several fuses. See Supplement, p. 9.

WHAT IS A FUSE?



The pupils identify a fuse as a safety device.

¿QUÉ ES UN FUSIBLE? (Continuación)

cuál de los aparatos eléctricos en ese circuito está causando la carga excesiva.

Permita que los niños abran o rompan un fusible para que puedan examinar cómo éstos son por dentro. Si lo considera peligroso, porque los niños podrían cortarse, hágalo usted. Termine explicando que siempre se debe tener fusibles nuevos a mano para poder arreglar la corriente en la casa.

Explique que en algunas casas y apartamentos hay cajas de seguridad distintas a la caja ilustrada en el dibujo del suplemento. Allí se puede controlar la corriente eléctrica en la casa.

ENFOQUE Continuar desarrollando las propiedades de la multiplicación

OBJETIVO El niño podrá continuar desarrollando las propiedades de la multiplicación al resolver ecuaciones en un ditto.

MATERIALES Recortes con dibujos y ecuaciones. Véase el Suplemento, pág. 10 y el Conjunto de dittos, pág. 22.

JUEGO EN GRUPOS

Recorte los cuadros del suplemento por las líneas de puntos. Ponga los cuadros con los arreglos en una caja.

Reparta los recortes de la hoja de papel ditto con las combinaciones de multiplicar a doce niños. Llame a algunos alumnos para que escojan un cuadro con arreglos de la caja y que lo muestren a los doce niños que tienen las combinaciones. Los dos niños que tienen las combinaciones equivalentes a ese arreglo deberán ponerse de pie y mostrándoselos a la clase deberán decir la respuesta. Si alguno no dice la respuesta correcta, usted debe indicárselo. Y el que tiene la combinación correcta deberá ponerse de pie. Continúe hasta que se acaben los papeles de los cuadros con los arreglos.

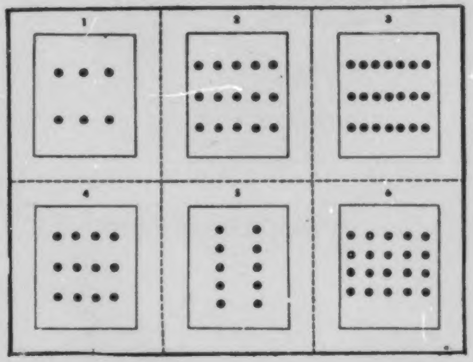
Repita el juego con otros grupos de niños.

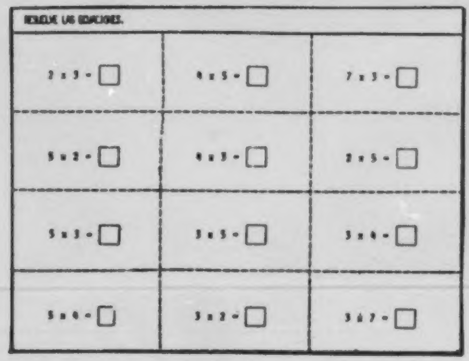
FOCUS Continuing to develop the properties of multiplication

OBJECTIVE The child will be able to continue to develop the properties of multiplication when solving equations on a ditto sheet.

MATERIALS Cutouts with pictures and equations. See Supplement, p. 10 and Ditto Packet, p. 22.

GROUP GAMES





The pupils continue to develop multiplication skills.

ENFOQUE Observar cómo se controla la electricidad en la casa

OBJETIVO El niño podrá observar cómo se controla la electricidad en la casa.

MATERIALES Ninguno

¿CÓMO SE CONTROLA LA ELECTRICIDAD EN LA CASA?

Haga en la pizarra un dibujo parecido al que aparece a la derecha de esta actividad. Señale los postes y los cordones eléctricos hasta el dibujo de la casa y trácelos con una regla o puntero hasta el contador de la luz. Diga que el contador marca la cantidad de corriente que se usa en la casa y de acuerdo con lo que marque, se paga la luz que se usa. Pregúnteles si saben dónde pasa la corriente después. La respuesta sería que el contador pasa a la caja de fusibles. Señale la caja en el dibujo y pregúnteles por dónde pasa la corriente después. Probablemente los niños dirán que pasa a las distintas partes de la casa. Pregúnteles qué es lo que controla la corriente y cómo se conecta o se desconecta la corriente eléctrica. La respuesta probable sería que un switch o interruptor en el cual se prende o se apaga la luz es lo que controla la corriente.

Pregunte a los alumnos cómo se cambia la temperatura de muy caliente a una temperatura muy baja en los ventiladores o secadores de pelo. La respuesta probable sería que estos aparatos eléctricos tienen un switch con el cual se puede controlar la temperatura.

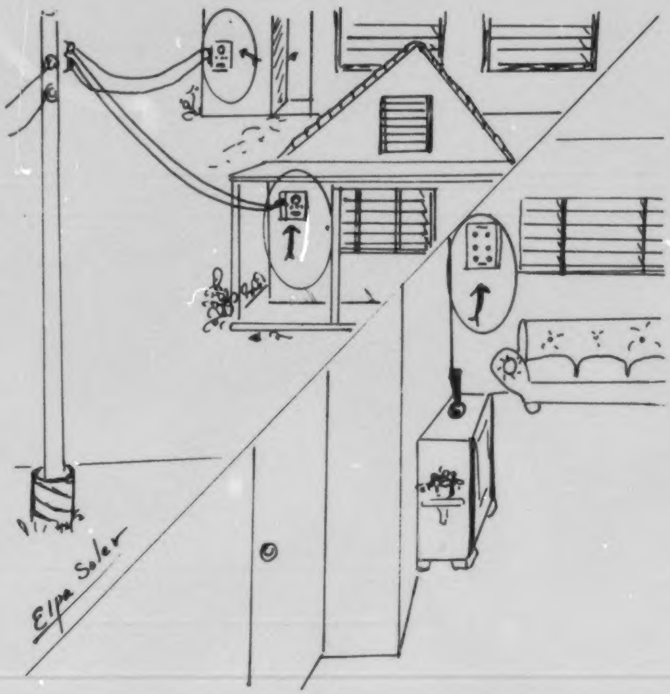
Si es posible, pídale al conserje de la escuela que le enseñe a su clase el cuarto donde se controla la electricidad en la escuela y que les explique cómo funciona. Observe las reglas de precaución debidas al visitar dicho cuarto.

FOCUS Observing how electricity is controlled in the house

OBJECTIVE The child will be able to observe how electricity is controlled in the house.

MATERIALS None

HOW DO WE CONTROL ELECTRICITY IN THE HOUSE?



The pupils observe how electricity is controlled in the house.

ENFOQUE Reconocer la propiedad asociativa de la multiplicación

OBJETIVO El niño podrá reconocer la propiedad asociativa de la multiplicación al cambiar el agrupamiento de factores en ecuaciones de multiplicación.

MATERIALES Hojas de papel ditto. Véase el Conjunto de dittos, pág. 23.

ASOCIANDO NÚMEROS

Escriba en la pizarra la ecuación 2 x 1 x 3 = ☐ Pregunte qué numerales quieren multiplicar primero. Si se multiplican así: (2 x 1) x 3 = ☐ la respuesta es 2 x 3 = $\boxed{6}$. Ahora pregunte qué otros numerales se pueden multiplicar. Podría ser así: 2 x (1 x 3) = ☐. Llame a un niño para que escriba la respuesta.

Pregunte a los alumnos qué han observado. La respuesta probable sería que al hacer ecuaciones de multiplicación, aunque cambiemos el agrupamiento de los factores, siempre obtenemos el mismo producto.

Escriba en la pizarra varias ecuaciones de multiplicación y hágalas con los niños hasta estar bien seguro de que han comprendido la propiedad asociativa de la multiplicación.

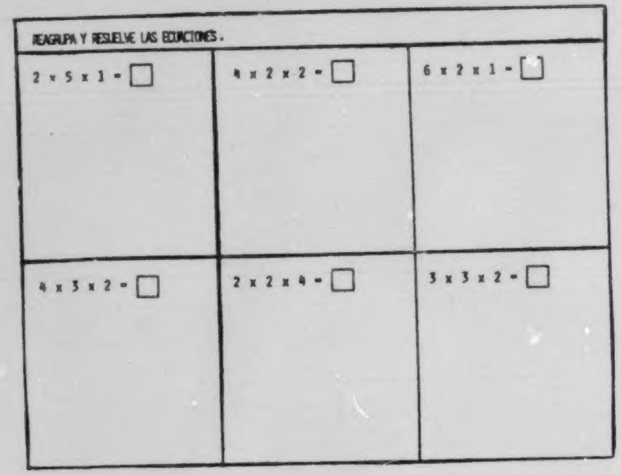
Reparta los dittos para que reagrupen los factores de cada ecuación de varias formas y luego busquen los productos.

FOCUS Recognizing the associative property of multiplication

OBJECTIVE The child will be able to recognize the associative property of multiplication when changing the grouping of factors in multiplication equations.

MATERIALS Ditto sheets. See Ditto Packet, p. 23.

ASSOCIATING NUMBERS



REAGRUPA Y RESUELVE LAS ECUACIONES.

2 x 5 x 1 = ☐	4 x 2 x 2 = ☐	6 x 2 x 1 = ☐
4 x 3 x 2 = ☐	2 x 2 x 4 = ☐	3 x 3 x 2 = ☐

The pupils regroup factors in multiplication combinations.

ENFOQUE Identificar las comodidades que ha traído el uso de la electricidad

OBJETIVO El niño podrá identificar las comodidades que ha traído el uso de la electricidad al comparar la vida del hombre moderno y del hombre primitivo.

MATERIALES Hojas de papel ditto. Véase el Conjunto de dittos, págs. 24-25.

EL HOMBRE PRIMITIVO Y EL HOMBRE MODERNO

Reparta las hojas ditto de la mujer moderna y el de la mujer de tiempos primitivos. Primero pida que identifiquen en el dibujo los artículos que funcionan por medio de la electricidad. Escriba en la pizarra el título Hombre moderno. Vaya escribiendo el nombre de todos los artículos que los niños vayan nombrando. Escriba el título Hombre primitivo. Luego haga preguntas relacionadas con el nombre de cada artículo en la primera lista. Por ejemplo:

Televisor - ¿Tenía el hombre primitivo televisión? Respuesta probable: No, no conocía la electricidad.

Reloj - ¿Qué hacía para saber la hora? Respuesta probable: Tenía que referirse a la sombra del sol para tener una idea de la hora que era y no tenía forma de saber la hora exacta.

Plancha - ¿Podía el hombre primitivo planchar su ropa? Respuesta probable: No podía porque no había planchas, su ropa era hecha de la piel de animales.

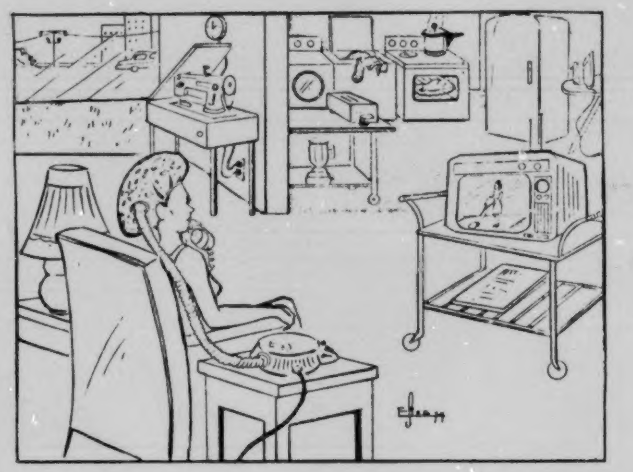
Lavadora - ¿Había lavadoras? Respuesta probable: No se conocían esos aparatos, probablemente lavaban en los ríos.

FOCUS Identifying comforts brought about by the use of electricity

OBJECTIVE The child will be able to identify the comforts that have been brought about through the use of electricity by comparing the lives of modern man and primitive man.

MATERIALS Ditto sheets. See Ditto Packet, pp. 24-25.

THE PRIMITIVE MAN AND THE MODERN MAN



The pupils identify comforts brought about through the use of electricity.

EL HOMBRE PRIMITIVO Y EL HOMBRE MODERNO

(Continuación)

Lámpara eléctrica - ¿Tenía el hombre primitivo luz para ver? Respuesta probable: No, no conocía la luz eléctrica y por eso de día se alumbraba con la luz del sol y de noche con la luz de una hoguera o de la luna.

Calentador - ¿Cómo se protegía del frío? Respuesta probable: Se arropaba con pieles y encendía una hoguera.

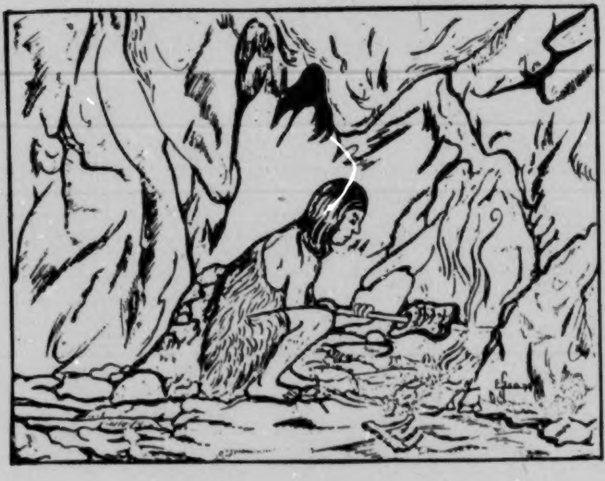
Nevera - ¿Dónde guardaba su comida? Respuesta probable: La carne y vegetales los guardaba al aire libre o en sus cavernas.

Máquina de coser - ¿Dónde cosía su ropa? Respuesta probable: No la cosía, amarraba sus pieles una con la otra.

Continúe así la discusión de la clase con todos los artículos que nombren y luego que generalicen lo aprendido y que digan las ventajas y los cambios que ha iniciado el hombre al descubrir el uso de la electricidad.

Pregunte a los alumnos en qué época les hubiera gustado más haber vivido, en la época primitiva o en la moderna y que expliquen por qué.

Véase la actividad de evaluación en la página 112.



ENFOQUE Usar los factores 3, 4 y 5 en ecuaciones de multiplicación

OBJETIVO El niño podrá usar los factores 3, 4 y 5 en ecuaciones de multiplicación y buscar sus productos con la ayuda de la línea numérica.

MATERIALES Línea numérica del 0-5

USANDO LA LÍNEA NUMÉRICA

Pegue o escriba en la pizarra una línea numérica del 0-30. Escriba la ecuación 2x5= ☐ en la pizarra. Llame a un niño para que haga una flecha entre cada dos numerales para demostrar cómo se resuelve la ecuación. Debe seguir este proceso:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pida a otro alumno que resuelva la ecuación. Borre las flechas de la línea numérica.

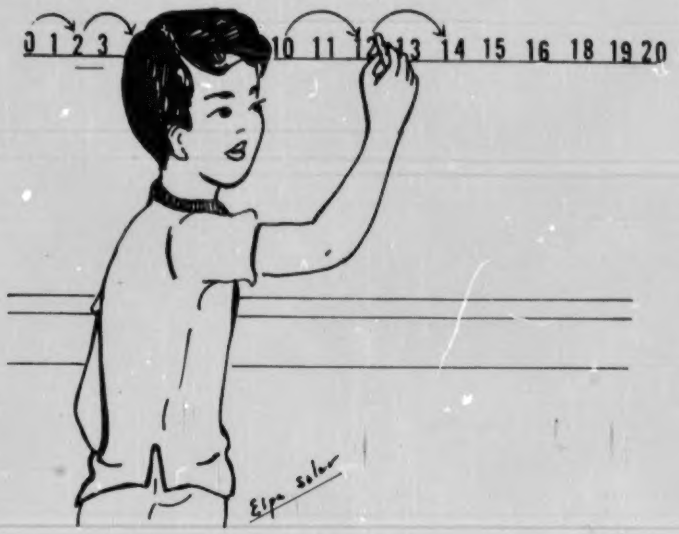
Escriba otras ecuaciones de multiplicación con los factores 3, 4 y 5 llamando a niños para que hagan las flechas correctas entre los numerales en la línea numérica para cada ecuación y después hallen los productos fijándose en la línea numérica.

FOCUS Using the factors 3, 4 and 5 in multiplication equations

OBJECTIVE The child will be able to use the 3, 4 and 5 factors in multiplication equations and find their products with the help of the number line.

MATERIALS Number line from 0-5

USING THE NUMBER LINE



The pupils solve multiplication equations with the help of the number line.

ENFOQUE Describir cómo la electricidad nos ha ayudado a mejorar nuestros medios de comunicación

OBJETIVO El niño podrá observar por medio de una discusión cómo la electricidad nos ha ayudado a mejorar nuestros medios de comunicación.

MATERIALES Dibujos de un teléfono, un radio y un televisor; papel para cada niño. Véase el Suplemento, págs. 11-13.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Muestre el dibujo del teléfono y pregunte cómo éste nos ayuda a comunicarnos. Escriba en la pizarra: Alexander Graham Bell. Explique a los alumnos que él fue el inventor del teléfono. Pregunte a los niños si saben cómo funciona el teléfono. Si no lo saben, explíqueles que el teléfono funciona por medio de un circuito eléctrico.

Muestre el dibujo del radio. Pregunte cómo nos ayuda el radio a comunicarnos. Escriba en la pizarra: Guillermo Marconi. Diga a la clase que él descubrió el radio. Pregunte: ¿Qué hacemos para poner el radio a funcionar? La respuesta probable sería: Hay que enchufarlo al tomacorriente y encender el botón. Pregúnteles de qué creen ellos que depende el funcionamiento del radio. La respuesta probablemente sería que depende de la electricidad.

Muestre el dibujo del televisor y pregunte cómo nos ayuda este aparato a comunicarnos.

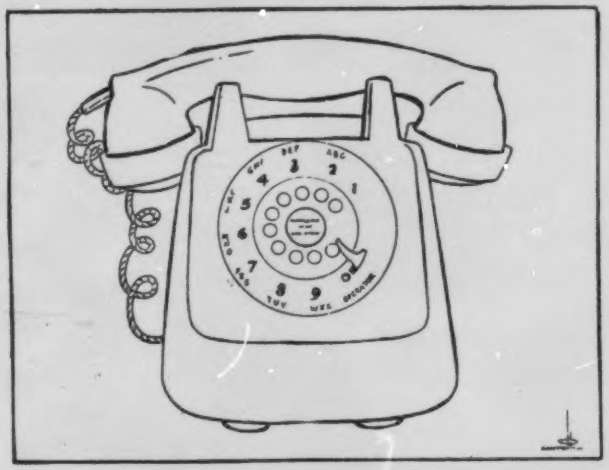
Pida que mencionen otros medios de comunicación que funcionan por medio de la electricidad. Pregunte cómo creen que se comunicaban los primeros pobladores de las Américas hace cientos de años. Las respuestas podrían ser: El correo se llevaba a caballo o a pie; no existía el radio, ni el teléfono, ni

FOCUS Describing how electricity has helped us improve our means of communication

OBJECTIVE The child will be able to observe how electricity has helped us improve our means of communication.

MATERIALS Pictures of a telephone, a radio and a TV set; a piece of paper for each child. See Supplement, pp. 11-13.

MEANS OF COMMUNICATION

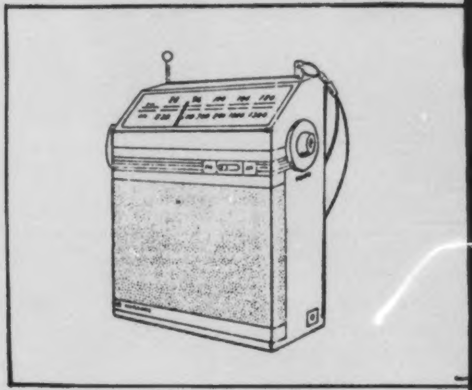


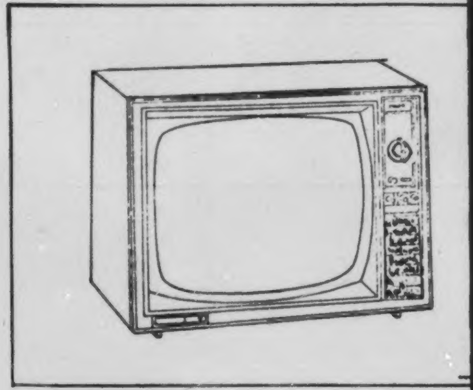
The pupils learn about how electricity has helped to improve our means of communication.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN (Continuación)

la T.V., etc. Ayúdelos a resumir que la electricidad nos ha ayudado a modernizar y a mejorar nuestros medios de comunicación y que esto ha hecho que la nación y el mundo entero se convierta en una sola comunidad.

Reparta papeles para que hagan dibujos de algún medio de comunicación que funcione por medio de la electricidad.





ENFOQUE Hacer una tabla de multiplicar

OBJETIVO El niño podrá hacer una tabla de multiplicación que lo ayudará a aprenderse los productos de los factores 0 - 5.

MATERIALES Ninguno

UNA TABLA DE MULTIPLICACIÓN

Repase a contar de 2 en 2 hasta el 30. Luego escriba en la pizarra __, __, __, etc., para que cuenten de 2 en 2 y llenen los espacios. Haga lo mismo pidiendo a los niños que cuenten de 3 en 3, de 4 en 4 y de 5 en 5 y luego haciendo que lo escriban en la pizarra.

Haga un cuadro como el que aparece a la derecha de esta actividad. Llame a niños para que escriban en los cuadros los productos de los factores. Explique a la clase que la columna al lado izquierdo del 0 - 5 es un factor y la columna en la parte de arriba es el otro factor. Comenzando con el 0 en el lado izquierdo, éste se multiplica por los numerales de la columna de arriba. El producto de cada multiplicación se va escribiendo debajo de cada numeral en los cuadros de la columna vertical y en la misma columna horizontal del factor de la izquierda.

FOCUS Constructing a multiplication table

OBJECTIVE The child will be able to construct a multiplication table that will help him to learn the products of the multiplication of factors from 0 - 5.

MATERIALS None

A MULTIPLICATION TABLE

X	0	1	2	3	4	5
0						
1						
2						
3						
4						
5						

The pupils construct a multiplication table in order to review the multiplication facts.

ENFOQUE Identificar algunas causas por las cuales cesa una corriente eléctrica

OBJETIVO El niño podrá identificar lo que causa que cese una corriente eléctrica.

MATERIALES Tijeras, goma de pegar, papel, hojas de papel ditto. Véase el Conjunto de dittos, págs. 26-28.

SIN CORRIENTE

Pregunte cuántos alumnos han observado cuando se ha ido la luz en sus casas, en la escuela o en algún lugar público que ellos han estado. Pregunte si saben cuáles pueden ser algunas de las causas de que cese la corriente eléctrica. Escriba en la pizarra las respuestas y añádale usted las que no se le ocurran a los niños. Posibles respuestas serían las siguientes: Por causa de una tormenta de agua; por causa de una tormenta eléctrica; por algún árbol que se ha caído y ha tumbado un cordón eléctrico; por causa de un fuego; que se haya quemado algún fusible en la caja de seguridad, etc.

Lea con los niños la lista que ha hecho. Pregunte qué creen que se debe hacer antes de llamar a la compañía de la luz. Explíqueles que lo primero que debe hacerse es investigar si se ha quemado un fusible en la caja de seguridad. Enfatice que los niños nunca deben tocar la caja de fusibles y deben hacerlo sus padres u otra persona mayor.

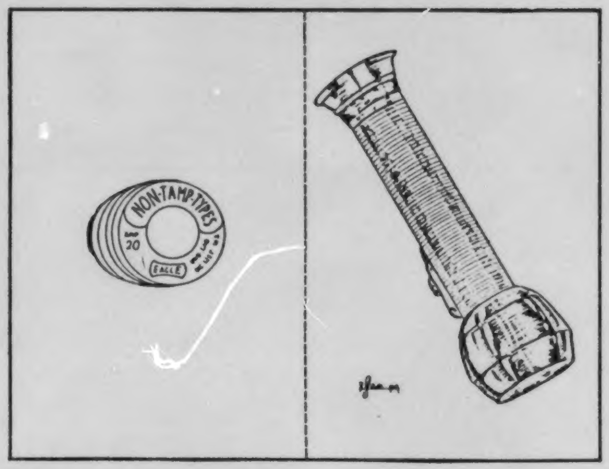
Reparta las páginas 26 y 27 del Conjunto de dittos y las tijeras para que cada niño recorte las hojas por las líneas de puntos. Pida que identifiquen los dibujos. No. 1 es un fusible, No. 2 es una linterna, No. 3 es un radio portátil y No. 4 es una caja de fusibles. Pregunte para qué creen que necesitamos estas cosas en las casas. Las respuestas

FOCUS Identifying some of the causes of power interruptions

OBJECTIVE The child will be able to identify some of the causes of power interruptions.

MATERIALS Scissors, paste, paper, ditto sheets. See Ditto Packet, pp. 26-28.

WITHOUT POWER



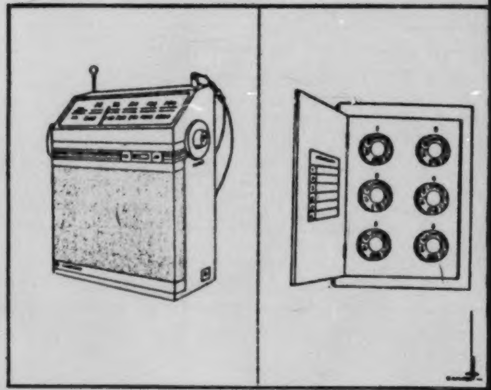
The pupils identify some causes of power failures.

SIN CORRIENTE (Continuación)

podrían ser: Las tres primeras son cosas que debemos tener a mano cuando se va la corriente y la cuarta es una caja donde van los fusibles.

Pregunte qué es lo primero que debemos hacer cuando se va la corriente. Escriba lo que digan en la pizarra y ayúdelos a razonar que lo primero que tienen que hacer sus padres es ir a la caja de fusibles a ver si hay alguno quemado. Pregúnteles qué se debe hacer si todos los fusibles están en buen estado. La respuesta posible sería que el próximo paso es observar si en el vecindario hay luz para ver si el fallo es en los cordones eléctricos que traen la corriente a las casas. Si es un fallo general, entonces se debe llamar a la compañía de la luz.

Reparta la página 28 del Conjunto de dittos y pida a los alumnos que recorten las oraciones y las lean. Reparta papeles para que los niños hagan libritos pegando los dibujos que ya han recortado y las oraciones y que las lleven a sus casas.



RECORTA POR LAS LÍNEAS DE PUNTOS.

TENGA FUSIBLES DE REPUESTO.

OBSERVE LA CAJA DE FUSIBLES A VER SI HAY ALGUNO QUEMADO Y CÁMBIELO SI ES NECESARIO.

TENGA UNA LINTERNA A MANO.

TENGA UN RADIO DE BATERÍA.

INVESTIGUE SI LA CORRIENTE SE HA IDO EN LAS CASAS A SU ALREDEDOR.

DESCONECTE TODOS LOS APARATOS ELÉCTRICOS HASTA QUE VENGA LA CORRIENTE.

SI LA CORRIENTE TARDA EN VOLVER, LLAME A LA COMPAÑÍA DE LA LUZ.

ENFOQUE Repasar las tablas de multiplicación del 0-9

OBJETIVO El niño podrá repasar las tablas de multiplicación del 0-9 por medio de un juego.

MATERIALES Véase el Conjunto de dittos, pág. 29.

LA RULETA

Haga nueve copias del ditto. Ponga en el centro de cada rueda un numeral del 0-9. Dé una copia del ditto al primer niño de la primera fila y pídale que escriba en uno de los espacios una combinación relacionada con el numeral del centro del papel. Por ejemplo: Si el numeral del centro es el 5, el niño podrá escribir la combinación 5 x 3 = 15. Luego le pasa el papel al segundo niño de su fila y éste escribirá otra combinación de ese numeral y así sucesivamente siguen pasando los papeles hasta que todos los espacios estén llenos.

Ponga otro numeral en el centro de otro de los papeles y páselo hasta que se haga toda la tabla llenando los espacios correspondientes. Repita el proceso con el resto de las ruletas, hasta que se completen todas las tablas.

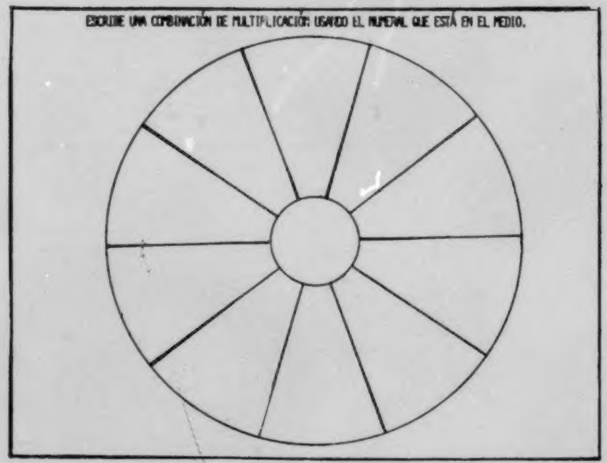
Divida la clase en seis grupos, dé uno de los dittos a cada grupo para que repasen las tablas y luego que intercambien los papeles hasta que las hayan repasado todas.

FOCUS Reviewing the multiplication tables from 0-9

OBJECTIVE The child will be able to review the multiplication tables from 0-9 by means of a game.

MATERIALS See Ditto Packet, p. 29.

THE ROULETTE


ESCRIBE UNA COMBINACIÓN DE MULTIPLICACIÓN USANDO EL NUMERAL QUE ESTÁ EN EL MEDIO.

The pupils review the multiplication tables from 0-9.

KIT 35

ASSESSMENT ACTIVITIES

CRITERIOS PARA LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Ciencias/Matemáticas

Categorías básicas	Conceptos y destrezas
Conceptos de Matemáticas	Hallar el resultado de combinaciones de multiplicación y las sumas relacionadas. (Vea pág. 110)
Conceptos de Ciencias	Seleccionar cosas que funcionan por la fuerza eléctrica. (Vea pág. 112)

CRITERIA FOR ASSESSMENT ACTIVITIES

Science/Math

Basic Categories	Concepts and Skills
Math Concepts	Finding the answer to multiplication combinations and related addition equations. (See p. 110)
Science Concepts	Selecting things that function by electric power. (See p. 112)

CONTENIDO

Actividad de Evaluación	Página	Úsese después de Ciencias/Matemáticas, página
Resolver combinaciones de multiplicación e identificar las sumas relacionadas	110	88
Identificar cosas que necesitan de la electricidad para funcionar	112	98

CONTENTS

Assessment Activity	Page	Use after Science/Math, page
Solving multiplication combinations and identifying related addition equations	110	88
Identifying things that need electricity to function	112	98

ENFOQUE Resolver combinaciones de multiplicación e identificar las sumas relacionadas

OBJETIVO El niño podrá demostrar que comprende la multiplicación y la relación entre las operaciones de la multiplicación y la suma, hallando el resultado de por lo menos, 3 de 5 combinaciones de multiplicación y sumas relacionadas en cada sección, al prestarle ayuda oral y visual.

MATERIALES Hojas de papel ditto, hoja de evaluación. Véase el Conjunto de dittos, pág. 30.

MULTIPLICANDO Y SUMANDO

Hallar el resultado de combinaciones de multiplicación y las sumas relacionadas. Entregue las hojas de papel ditto y diga a los alumnos que escriban sus nombres y la fecha en los espacios correspondientes.

Dígales que observen que su hoja de trabajo está dividida en las secciones A y B. Pídales que lean las instrucciones y ayúdelos a interpretarlas.

En la sección A, pídales que encuentren el resultado de las combinaciones de multiplicación y que después escriban la suma repetida que representa cada combinación y el resultado imitando el ejemplo que aparece en la parte superior. Dé tiempo suficiente para que trabajen en esta sección y si lo estima necesario explique el ejemplo en la pizarra.

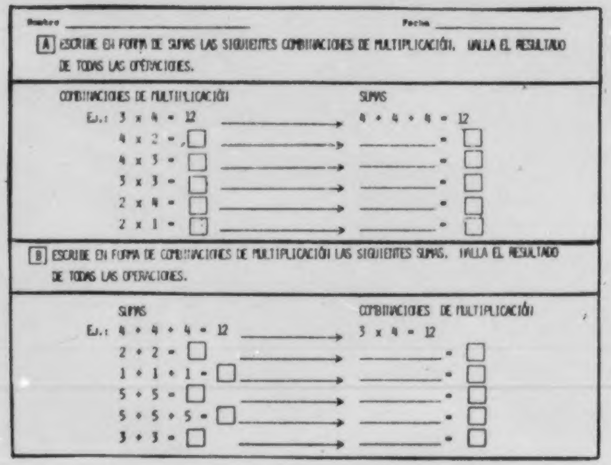
Después pídales que miren el ejemplo de la sección B y haga la observación de que el proceso que se ha seguido es el inverso del anterior. Explique el ejemplo en la pizarra, si lo cree necesario. Guíelos a que hagan cada combinación de multiplicación después de cada suma.

FOCUS Solving multiplication combinations and identifying related addition equations

OBJECTIVE The child will be able to demonstrate he understands the multiplication process and the interrelation of multiplication and addition, by finding the answer to at least, 3 out of 5 multiplication combinations and related addition equations in each section when presented with orel and visual cues.

MATERIALS Ditto sheets, assessment sheet. Sec Ditto Packet, p. 30.

MULTIPLYING AND ADDING


Nombre ____________ Fecha ____________

A ESCRIBE EN FORMA DE SUMAS LAS SIGUIENTES COMBINACIONES DE MULTIPLICACIÓN. HALLA EL RESULTADO DE TODAS LAS OPERACIONES.

COMBINACIONES DE MULTIPLICACIÓN → SUMAS

Ej.: 3 x 4 = 12 → 4 + 4 + 4 = 12
4 x 2 = ☐ → ________ = ☐
4 x 3 = ☐ → ________ = ☐
3 x 3 = ☐ → ________ = ☐
2 x 4 = ☐ → ________ = ☐
2 x 1 = ☐ → ________ = ☐

B ESCRIBE EN FORMA DE COMBINACIONES DE MULTIPLICACIÓN LAS SIGUIENTES SUMAS. HALLA EL RESULTADO DE TODAS LAS OPERACIONES.

SUMAS → COMBINACIONES DE MULTIPLICACIÓN

Ej.: 4 + 4 + 4 = 12 → 3 x 4 = 12
2 + 2 = ☐ → ________ = ☐
1 + 1 + 1 = ☐ → ________ = ☐
5 + 5 = ☐ → ________ = ☐
5 + 5 + 5 = ☐ → ________ = ☐
3 + 3 = ☐ → ________ = ☐

The pupils find the answers to multiplication combinations and related repeated addition equations.

MULTIPLICANDO Y SUMANDO (Continuación)

Recoja los papeles para evaluarlos. Se recomienda usar los símbolos ✓ (mínimo) y X (no mínimo) para calificar esta actividad. Escriba las marcas correspondientes en la columna con la letra A de la hoja de evaluación en la página 113 de esta guía, siguiendo las instrucciones de las páginas xvii y xviii.

ENFOQUE Identificar cosas que necesitan de la electricidad para funcionar

OBJETIVO El niño podrá seleccionar objetos o cosas que funcionan por la fuerza eléctrica, identificando, por lo menos, 3 de 4 ilustraciones, al prestarle ayuda oral y visual.

MATERIALES Hojas de papel ditto, hoja de evaluación. Véase el Conjunto de dittos, pág. 31.

ELÉCTRICO

Seleccionar cosas que funcionan por la fuerza eléctrica. Entregue las hojas de papel ditto y diga a los alumnos que escriban sus nombres completos y la fecha en los espacios correspondientes.

Indique a los alumnos que observen los dibujos y si lo cree necesario guíelos a identificarlos, sin usar la palabra eléctrico o eléctrica, como por ejemplo, plancha eléctrica y diga solamente plancha. Después pídales que lean las instrucciones y ayúdelos a interpretarlas diciéndoles que escriban la marca √ en los dibujos que representan objetos o aparatos que necesitan de la fuerza eléctrica o electricidad para poder funcionar.

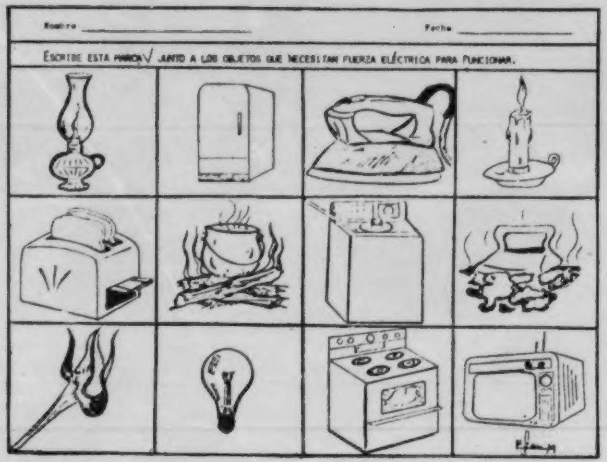
Recoja los papeles para evaluarlos. Se recomienda usar los símbolos √ (mínimo) y X (no mínimo) para calificar esta actividad. Escriba las marcas correspondientes en la columna con la letra B de la hoja de evaluación en la página 113 de esta guía, siguiendo las instrucciones de las páginas xvii y xviii.

FOCUS Identifying things that need electricity to function

OBJECTIVE The child will be able to select objects that need electric power to function, identifying at least, 3 out of 4 illustrations, when presented with oral and visual cues.

MATERIALS Ditto sheets, assessment sheet. See Ditto Packet, p. 31.

ELECTRIC



Nombre ____________________ Fecha ______________

ESCRIBE ESTA MARCA √ JUNTO A LOS OBJETOS QUE NECESITAN FUERZA ELÉCTRICA PARA FUNCIONAR.

The pupils select pictures depicting things that function using electricity.

ASSESSMENT SHEET - SCIENCE/MATH - SPANISH CURRICULA DEVELOPMENT CENTER

School ______________________ City ______________ State ______________

Grade/Level ______________ Teacher ______________________ Date ______________

Rating System	CONCEPTS/SKILLS - KIT 35					
	A	B	C	D	E	F
✓ - if the child meets minimum performance level. X - if the child does not meet minimum performance level. Satisfactory: 5, 4 Needs improvement: 3, 2, 1 NAME	Hallar el resultado de combinaciones de multiplicación y las sumas relacionadas.	Seleccionar cosas que funcionan por la fuerza eléctrica.				

✓ - if the child meets minimum performance level.
X - if the child does not meet minimum performance level.

Satisfactory		Needs improvement		
5	4	3	2	1

Rating System	CONCEPTS/SKILLS - KIT 35					
	A	B	C	D	E	F
NAME	Hallar el resultado de combinaciones de multiplicación y las sumas relacionadas.	Seleccionar cosas que funcionan por la fuerza eléctrica.				

KIT 36

INSTRUCTIONAL ACTIVITIES

ENFOQUE Identificar una máquina y describir lo que es trabajo

OBJETIVO El niño podrá describir lo que es trabajo e identificar lo que es una máquina por medio de experimentos.

MATERIALES Lata, abridor de latas o pedazo de tabla con un clavo, martillo, pesa o balanza, objetos pesados y objetos livianos para ser pesados

---

¿QUÉ ES UNA MÁQUINA?

Pida a un niño que trate de levantar a otro niño que sea más alto y más gordo que él. Verá que no lo puede hacer. Llame a otro alumno para que trate de levantar algo muy pesado advirtiéndole que tenga cuidado no se vaya a lastimar. Pregunte a la clase cómo creen que sería más fácil levantar ese objeto tan pesado. Es posible que alguien diga que se podría levantar con la ayuda de una tabla o algún otro objeto.

Ponga sobre una mesa las herramientas mencionadas en los materiales. Llame a un niño para que trate de abrir la lata sin el abridor. Déle entonces el abridor de latas y la abrirá fácilmente.

Llame a un alumno y pídale que trate de sacar el clavo de la tabla con la mano. Probablemente no podrá hacerlo o si lo logra le costará mucho trabajo.

Llame a otro niño para que saque un clavo de la tabla usando el martillo. Pregunte: ¿Cómo es más fácil sacarlo, con la mano o con el martillo? La respuesta sería que el clavo se saca con menos trabajo con el martillo. Dígales que la tabla, el abridor y el martillo son instrumentos que nos facilitan el trabajo y que se consideran máquinas sencillas.

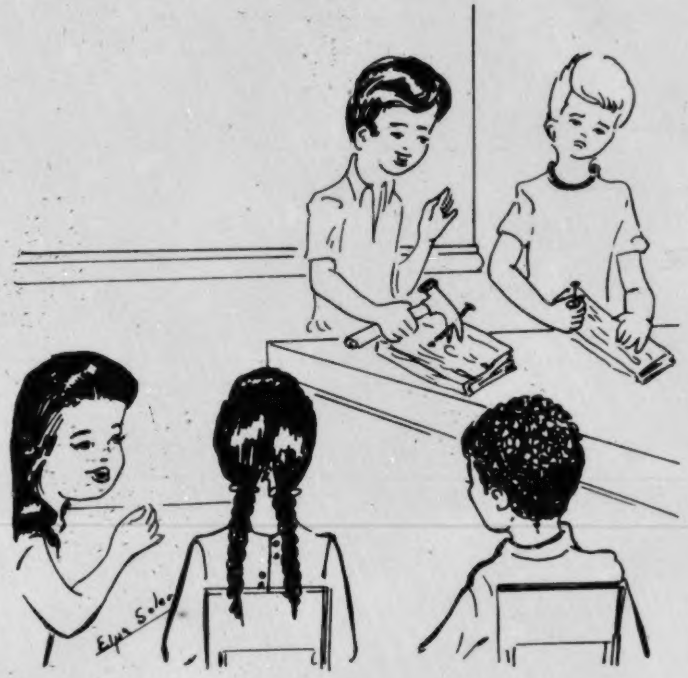
FOCUS Identifying a machine and describing what work is

OBJECTIVE The child will be able to describe work and identify what a machine is by means of experiments.

MATERIALS Can, can-opener, piece of board with a nail in it, hammer, scale, heavy and light objects to be weighed

---

WHAT IS A MACHINE?



The pupils identify a machine and describe what work is.

¿QUÉ ES UNA MÁQUINA? (Continuación)

Pregunte a los niños para qué se usan las diferentes máquinas por ejemplo, el automóvil. Ayúdelos a razonar que éste permite que la transportación sea más rápida. Escriba en la pizarra: Algunas máquinas nos ayudan a cambiar la velocidad con que se hacen algunas cosas. Ayúdelos a nombrar algunas de ellas tales como: la máquina de coser, de lavar, de escribir, de cortar yerba, etc.

Pregunte: ¿Creen ustedes que podemos cortar un pedazo grueso de madera con las manos?, ¿Qué podemos usar para cortar esa madera? La respuesta sería que usamos un serrucho. Entonces, pregunte qué hacen las herramientas como el serrucho. La respuesta sería que nuestra fuerza se hace mayor con la ayuda de ciertas máquinas.

Pregunte qué usamos si queremos levantar un automóvil u otra carga pesada. La respuesta sería que usamos una grúa. Explíqueles que las máquinas como la grúa nos ayudan a cambiar la dirección en que se dirige la fuerza.

Pida a un niño que empuje una mesa pesada. Pregunte qué sucedió. Probablemente no ha sucedido nada, el niño ha hecho fuerza pero no ha hecho trabajo alguno, porque para haber hecho trabajo, el objeto que se ha empujado debe moverse. Explique que se hace trabajo cuando se hace una fuerza que hace mover algo. Pida que nombre ejemplos en que hacemos un trabajo. Podrán mencionar que cada vez que nos lavamos las manos, escribimos, caminamos, etc., hacemos un trabajo pues al mover algo o movernos utilizamos alguna forma de energía.

Pregunte: ¿Podemos usar unas tijeras para levantar un automóvil?, ¿Se puede cortar un pedazo de tela con un abridor?, ¿Se puede cortar la yerba con un martillo? Ayúdelos a resumir que hay máquinas y herramientas que son para hacer ciertos trabajos definidos. Pregunte qué puede suceder si usamos la máquina o herramienta que no es apropiada para un trabajo. Respuestas probables son: El trabajo se puede dañar o no se puede hacer; nos podemos dar un golpe, etc. Guíe a los niños a hablar sobre reglas de seguridad a seguir cuando se usan ciertas herramientas y máquinas recordándoles que los instrumentos deben usarse solamente bajo la supervisión de un adulto.

Pregunte a los niños si saben algunas reglas de seguridad que deben observar al usar ciertas máquinas. Entre otras tal vez mencionen:

1. No poner las manos en las ruedas de las máquinas cuando están funcionando.
2. No conectar máquinas eléctricas al tomacorriente o enchufe cuando tenemos las manos mojadas.
3. Tener cuidado con los dedos cuando usamos el martillo, el serrucho, machete, etc.

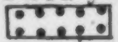
ENFOQUE Presentar combinaciones de multiplicación cuyos factores son el 6, 7, 8 y 9

OBJETIVO El niño podrá resolver combinaciones de multiplicación cuyos factores son 6, 7, 8 y 9 haciendo arreglos y escribiendo las ecuaciones correspondientes.

MATERIALES Puñado de habichuelas o frijoles para cada niño, hojas de papel ditto. Véase el Conjunto de dittos, pág. 33.

DEL 6 AL 9

Reparta un puñado de habichuelas o frijoles a cada niño. Escriba en la pizarra 6 x 2 = ☐ y pregunte qué significa. Pida que hagan el arreglo con las habichuelas o frijoles sobre sus mesas. Continúe escribiendo ecuaciones de multiplicación del 6 al 9 para que los niños hagan los arreglos con las habichuelas en sus mesas y llame niños para que escriban las respuestas.

Haga un cuadro en la pizarra y dibuje 10 círculos en la siguiente forma:  . Diga que ese arreglo representa dos ecuaciones de multiplicación. Llame a un niño para que escriba las ecuaciones que serían: 5 x 2 = ☐, ó 2 x 5 = ☐. Haga varios cuadros con arreglos para que los niños escriban las ecuaciones que los representan.

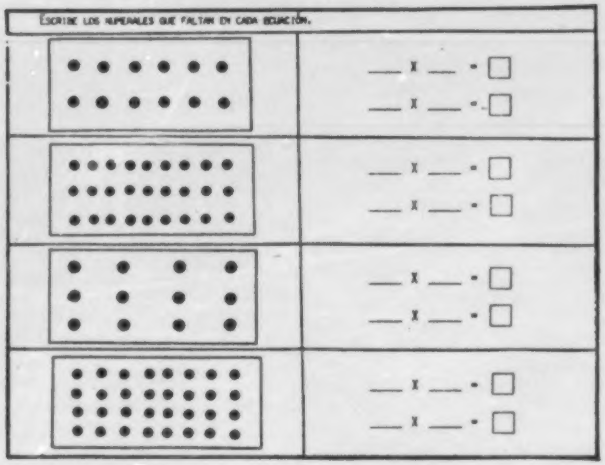
Reparta las hojas de papel ditto. Explíqueles que en cada cuadro aparece un arreglo y que deben escribir al lado las dos ecuaciones que el arreglo representa.

FOCUS Introducing multiplication combinations having the factors 6, 7, 8 and 9

OBJECTIVE The child will be able to solve multiplication combinations having the factors 6, 7, 8 and 9 by making arrays and writing the corresponding equations.

MATERIALS Handful of beans for each child, ditto sheets. See Ditto Packet, p. 33.

FROM 6 TO 9



ESCRIBE LOS NUMERALES QUE FALTAN EN CADA ECUACIÓN.

___ x ___ = ☐
___ x ___ = ☐

___ x ___ = ☐
___ x ___ = ☐

___ x ___ = ☐
___ x ___ = ☐

___ x ___ = ☐
___ x ___ = ☐

The pupils work with multiples of 6, 7, 8 and 9.

ENFOQUE Usar una palanca con el fin de probar que nos ayuda a ejercer menos fuerza al mover objetos

OBJETIVO El niño podrá usar una palanca con el fin de ejercer menos fuerza al mover objetos y podrá observar que al cambiar la posición del punto de apoyo en la palanca, se aumenta o se disminuye la fuerza que ésta ejerce.

MATERIALES Libro, lápiz, regla

LA PALANCA

Ponga un libro pesado u otro objeto encima de una mesa. Ponga una regla que sirva de palanca, el libro que se quiere levantar y un lápiz como punto de apoyo. El punto de apoyo debe estar cerca del libro que se va a levantar. Observe el modelo de la derecha. Llame a varios niños para que levanten el libro e identifiquen la palanca, el punto de apoyo, la carga y la parte donde se hace el esfuerzo.

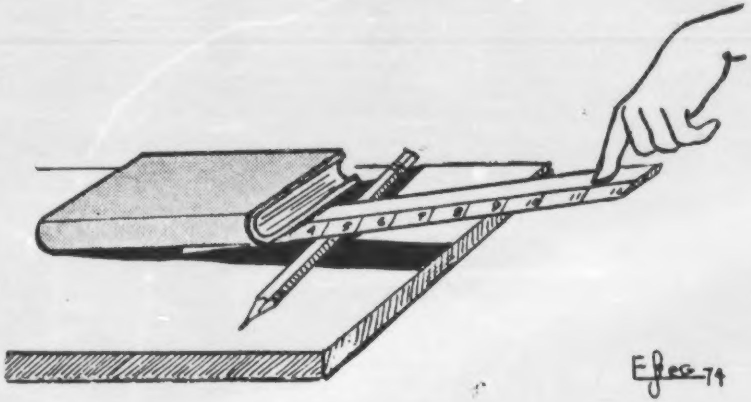
Mueva el punto de apoyo para que quede lejos del libro que se va a levantar e indique a otro niño que trate de levantar la caja u objeto. Pregúntele cuándo tuvo que hacer más fuerza. Llame a varios niños para que hagan el experimento hasta que concluyan que mientras más cerca está el punto de apoyo a la resistencia, menos esfuerzo se hace y se gana más fuerza al tratar de levantar la carga.

FOCUS Using a lever in order to prove that it helps us to exert less force when moving objects

OBJECTIVE The child will be able to use a lever to exert less force when moving objects and observe that when changing the position of the fulcrum in the lever, the force exerted is diminished or increased.

MATERIALS Book, pencil, ruler

THE LEVER



The pupils use a lever to experiment lifting objects.

ENFOQUE Buscar los productos y los factores desconocidos en ecuaciones de multiplicación

OBJETIVO El niño podrá buscar los productos y los factores desconocidos en ecuaciones de multiplicación.

MATERIALES Ninguno

SOBRE FACTORES

Escriba en la pizarra 4 x 3 = □, 6 x 2 = □,

3 x 4 = □, 12 x 1 = □ y 1 x 12 = □.

Llame a niños para que escriban las respuestas. Pregunte a la clase, en qué se parecen todas las respuestas de las ecuaciones. La respuesta sería que todos los productos son iguales. Recuérdeles que la respuesta a las ecuaciones de multiplicación se llama producto y los numerales que se multiplican se llaman factores. En el caso de las ecuaciones anteriores, el 2, 6, 3, 4 y 1 son factores del 12.

Escriba el 18 y llame a niños para que escriban ecuaciones con numerales que son factores del 18, o sea, que al multiplicarlos, el resultado sea 18. Haga lo mismo con otros numerales, tales como el 20, 24, 14, 16, 28, etc.

Escriba las siguientes ecuaciones para que los niños escriban los factores que faltan:

3 x □ = 27

7 x □ = 49

□ x 2 = 20

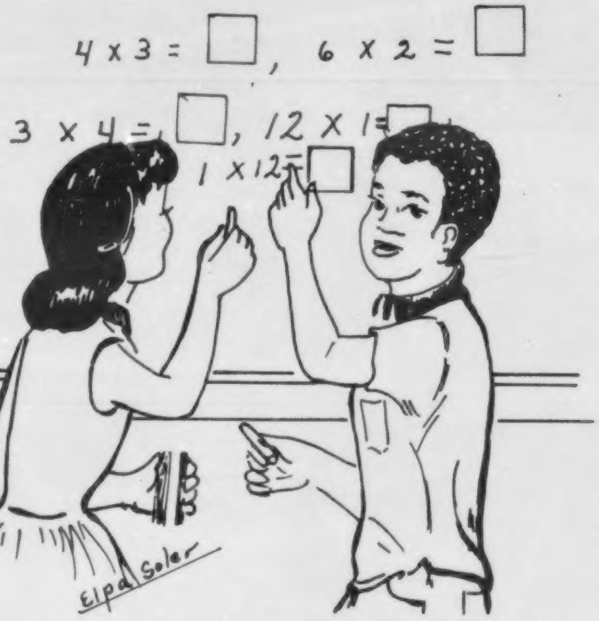
$$\begin{array}{r} 9 \\ \times\,\square \\ \hline 81 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \square \\ \times\,5 \\ \hline 30 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \square \\ \times\,3 \\ \hline 24 \end{array}$$

FOCUS Finding the products and the missing factors in multiplication equations

OBJECTIVE The child will be able to find the products and the missing factors in multiplication equations.

MATERIALS None

ABOUT FACTORS



The pupils work with the products and the missing factors in multiplication equations.

SOBRE FACTORES (Continuación)

$\square \times 4 = 32$

$6 \times \quad = 48$

$$\begin{array}{r} \square \\ \times\ 8 \\ \hline 64 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 31 \\ \times\ \square \\ \hline 31 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 7 \\ \times\ \square \\ \hline 56 \end{array}$$

ENFOQUE Demostrar y observar cómo una cuña ayuda al hombre a hacer su trabajo más fácilmente

OBJETIVO El niño podrá observar y demostrar cómo una cuña puede facilitar el trabajo del hombre.

MATERIALES Dibujos de un cuchillo, un hacha, un serrucho, un clavo, un machete y una cuña, pedazo de madera, un cuchillo u otro objeto para cortar, tijeras, pedazo de tela gruesa. Véase el Suplemento, págs. 15-20.

UNA CUÑA

Muestre los dibujos del cuchillo, el serrucho, el hacha, el clavo, el machete y la cuña. Pida a los niños que los identifiquen y que digan para qué se usan. Los niños probablemente dirán que todos estos objetos se usan para rajar o cortar cosas.

Ponga un pedazo de tabla o de madera cualquiera sostenido entre los espaldares (respaldos) de dos sillas. Pregunte si creen que ellos podrían partirlo con sus manos. Pregunte por qué no pueden hacerlo y con qué creen que podrían partirla. Respuestas probables serían: Podría ser con el hacha; machete; serrucho; cuchillo, etc. Si quiere hacerlo efectivo y le es fácil hacerlo, podría traer algo con qué cortar un pedacito de madera.

Llame a un niño para que corte con sus manos el pedazo de tela lo cual probablemente no podrá hacer. Déle unas tijeras para que la corte. Pregunte cómo lo ayudaron las tijeras. Podrán observar que fue más fácil poder cortar la tela.

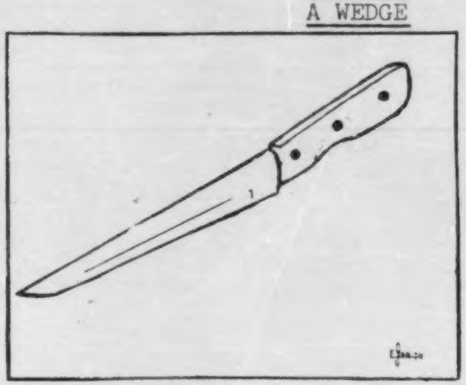
Muestre el dibujo de la cuña de madera para que se fijen cómo acaba en un filo muy parecido al hacha. Explíqueles que al carle a la cuña con un martillo sobre un pedazo de madera, la parte

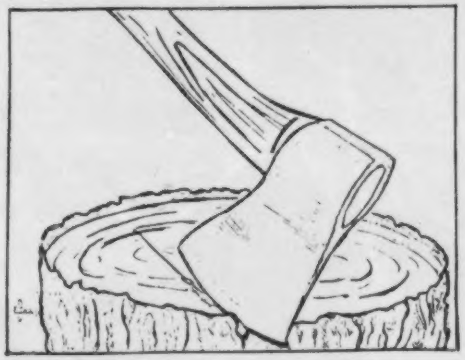
FOCUS Demonstrating and observing how a wedge helps to make work easier for man

OBJECTIVE The child will be able to demonstrate and observe how a wedge helps to make work easier for man.

MATERIALS Pictures of a knife, an ax, a saw, a nail, a cane knife and a wedge, a piece of wood, knife or other cutting tool, scissors, piece of thick cloth. See Supplement, pp. 15-20.

A WEDGE





The pupils observe and demonstrate how a wedge can help to make some jobs easier.

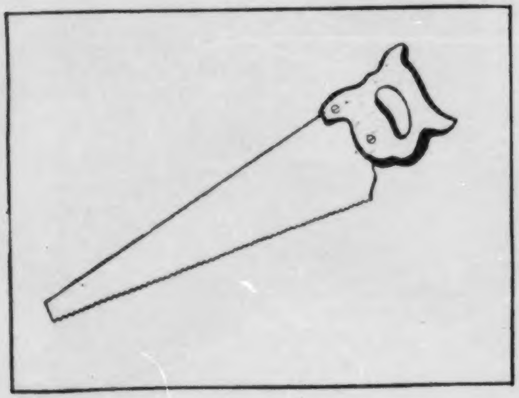
UNA CUÑA (Continuación)

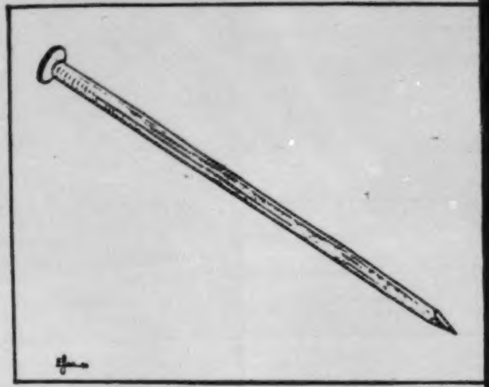
afilada de la cuña corta la madera y la parte ancha de arriba, hace que la madera se abra.

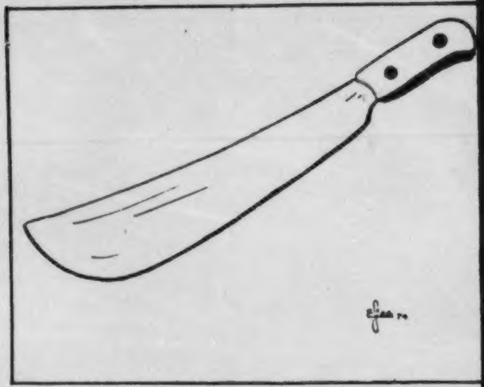
Pregunte cómo sirve de cuña el clavo. La respuesta sería que sirve de cuña porque se introduce en la madera.

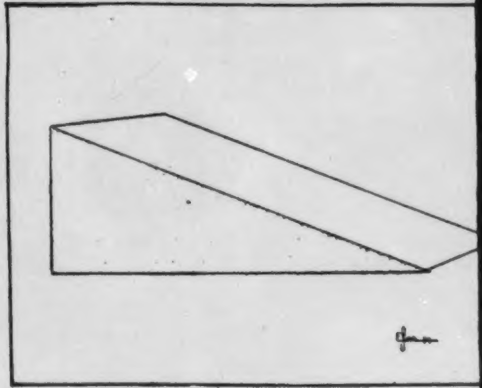
Pregunte si hay algunos animales que tienen partes que ellos utilizan como cuñas. Dé como ejemplo el pájaro carpintero, cuyo pico sirve para hacer hoyos en la madera y la ardilla cuyas uñas sirven para escarbar la tierra.

Ayúdelos a resumir que hay cuñas que tienen lados afilados y hay otras que tienen la punta afilada. Todas ayudan a facilitar el trabajo del hombre al tratar de rajar o cortar varias clases de materiales. Explíqueles que hay máquinas específicas para hacer ciertos trabajos tales como la máquina de coser para coser ropa. Pida que den otros ejemplos.









ENFOQUE Resolver problemas orales que se relacionan con la multiplicación

OBJETIVO El niño podrá resolver problemas orales que se relacionan con la multiplicación.

MATERIALES Hojas de papel ditto. Véase el Conjunto de dittos, págs. 34-35.

MÁS CUENTOS ORALES

Escriba un problema en la pizarra y hágalo con los niños, similar a los que aparecen en el ditto. Después reparta las hojas de papel ditto. Recorte cada problema de una de las hojas y póngalos en una caja. Llame a niños para que escojan un papelito con un problema y lo lean a la clase. Pida al resto de los alumnos que vayan resolviéndolos en sus mesas. Cuando terminen cada problema, pida a un alumno que vaya a resolverlo en la pizarra.

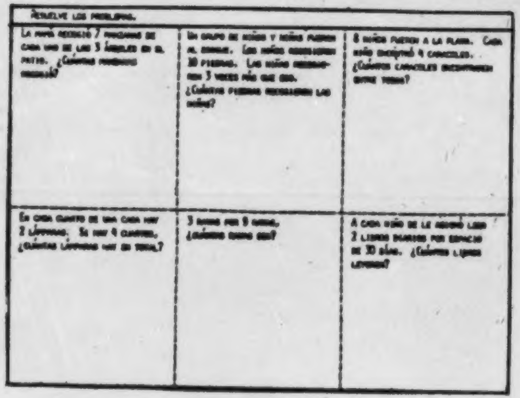
Al terminarse los papeles con los problemas, usted puede pedirle a algunos niños que improvisen cuentos orales que se relacionen con la operación de multiplicar para que los demás los resuelvan.

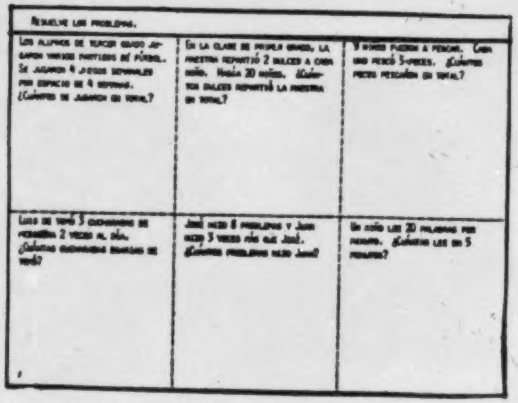
FOCUS Solving story problems which are related to multiplication

OBJECTIVE The child will be able to solve oral story problems which are related to multiplication.

MATERIALS Ditto sheets. See Ditto Packet, p. 34-35.

MORE STORY PROBLEMS





The pupils solve oral story problems which involve multiplication.

ENFOQUE Describir varias formas en las que el descubrimiento de la rueda ha ayudado al hombre a cambiar su modo de vivir

OBJETIVO El niño podrá observar cómo la rueda ayuda a hacer el trabajo más fácil para el hombre y podrá describir cómo ha ayudado a cambiar su modo de vivir.

MATERIALES Libro, tres lápices o tres ruedas, dos ligas, papel para cada niño

---

LA RUEDA

Pida a un niño que amarre un libro con una liga y luego, que amarre otra liga a la del libro. Véase el modelo a la derecha de esta actividad. Llame a un niño para que hale o jale el libro por la liga. Luego dígale que ponga tres lápices o tres ruedas debajo del libro y que lo vuelva a jalar por la liga. Pregunte: ¿Cómo fue más fácil arrastrar el libro? La respuesta sería que al poner los lápices, fue más fácil. Explíqueles que al poner los lápices no hay fricción entre la mesa y el libro lo cual hace más fácil moverlo. Pregunte qué podría ponerse en vez de los lápices para ayudar a mover el libro más fácilmente. Si los niños no responden acertadamente dígales que si pusiéramos ruedas debajo del libro sería más fácil moverlo porque no habría fricción entre el libro y la mesa. Pregúnteles cómo caminarían los carros si no tuvieran ruedas. Podrán razonar que se arrastrarían lentamente, o tendrían que ser movidos por bueyes o caballos. Pida que nombren cosas que se mueven por medio de ruedas y escriba en la pizarra los vehículos que nombren.

Pregunte si las bicicletas, carros, camiones o guaguas, triciclos y otros vehículos de rueda caminan solos. La respuesta probable sería que para que caminen largas distancias, tienen que ser

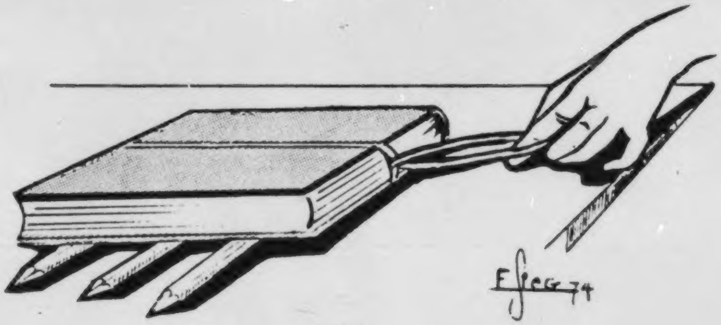
FOCUS Describing various ways in which the discovery of the wheel has helped man to change his way of life

OBJECTIVE The child will be able to observe how the wheel has helped to make work easier for man and describe how it has helped to change his way of living.

MATERIALS Book, three pencils, two rubber bands, a piece of paper for each child

---

THE WHEEL



The pupils describe how the wheel has helped to change man's way of life.

manipulados por alguien. Pregunte: ¿Qué transportan estos vehículos? La respuesta podría ser que éstos transportan personas, animales, muebles, etc.

Pregúnteles qué vehículos creen ellos que puede transportar más peso, una bicicleta o un camión y por qué. Probablemente responderán que el camión porque es mucho más grande y tiene más fuerza.

Reparta papeles para que dibujen máquinas que tienen ruedas o que no tienen ruedas, como batidoras, máquinas de coser, máquinas o cámaras de películas, etc., para que la actividad sea variada. Trate de que todos los dibujos sean diferentes. Termine la clase ayudando a la clase a resumir la importancia del descubrimiento de la rueda y cómo nos ha ayudado a cambiar nuestro modo de vivir.

Pregunte: ¿Cómo ha cambiado nuestra vida después del descubrimiento de la rueda? Respuestas probables podrían ser que el invento de la rueda ha ayudado a hacer el trabajo del hombre más rápido y más fácil; ha ayudado a modernizar las fábricas; ha ayudado a facilitar y a hacer la transportación más fácil, etc.

ENFOQUE Resolver problemas de multiplicación en los cuales uno de los factores es un numeral de dos dígitos

OBJETIVO El niño podrá resolver problemas de multiplicación en los cuales uno de los factores es un numeral de dos dígitos.

MATERIALES Papel para cada niño

ALGO NUEVO

Escriba la ecuación 10 x 5. Diga que es lo mismo que ☐ x 10. Ya ellos han estudiado anteriormente el principio conmutativo de la multiplicación y deben saber que el numeral que va en la caja vacía es el 5. Llame a un niño para que escriba la respuesta. Haga varias ecuaciones parecidas a la anterior y llame a niños para que escriban los factores que faltan.

Luego escriba la ecuación $\begin{array}{r}13\\ \underline{x2}\end{array}$ y diga que usted va a explicar paso por paso cómo van a multiplicarlo.

Paso No. 1 Se multiplican las unidades por 2, o sea 2 x 3 = 6 y se escribe el 6 debajo de la columna de las unidades.

$$\begin{array}{r}13\\ \underline{\times\ 2}\\ 6\end{array}$$

Paso No. 2 Se multiplican las decenas por el factor 2, o sea,

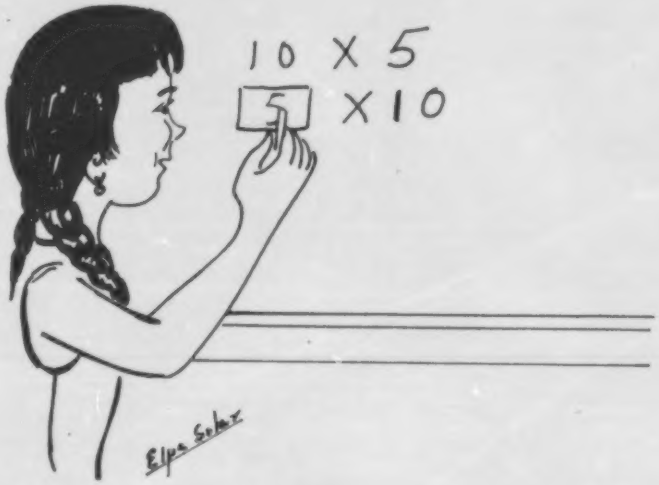
$$\begin{array}{r}13\\ \underline{\times\ 2}\\ 6\\ \underline{20}\end{array}$$

FOCUS Solving multiplication problems in which one of the factors is a two-digit numeral

OBJECTIVE The child will be able to solve multiplication problems in which one of the factors is a two-digit numeral.

MATERIALS Piece of paper for each child

SOMETHING NEW



The pupils learn how to multiply problems in which one of the factors is a two-digit numeral.

ALGO NUEVO (Continuación)

El 20 va en la respuesta, debajo de la respuesta anterior.

Paso No. 3 Se suman los productos de la multiplicación de las unidades y las decenas.

Resultado:

$$\begin{array}{rl} 13 & \\ \underline{\times\ 2} & \\ 6 & \\ \underline{+20} & \\ 26 & \text{producto} \end{array}$$

Escriba varias ecuaciones parecidas y llame a niños para que las resuelvan. Luego reparta papeles y escriba más ecuaciones para que los niños las resuelvan en sus mesas.

ENFOQUE Demostrar cómo las ruedas de engranaje funcionan y observar cómo éstas ayudan a ahorrar trabajo y a gastar menos energía

OBJETIVO El niño podrá demostrar cómo las ruedas de engranaje funcionan y observar cómo éstas ayudan a ahorrar trabajo y gastan menos energía.

MATERIALES Tijeras, dibujos de ruedas de engranaje, hojas de papel ditto. Véase el Suplemento, pág. 21 y el Conjunto de dittos, pág. 36.

LA BICICLETA

Muestre a la clase los dibujos de las ruedas de engranaje. Señale usted el dibujo de las dos ruedas de distinto tamaño y pídales que las describan. Explique que la rueda grande hace girar la más pequeña y aumenta la rapidez de la maquinaria. Explique a la clase que a veces las ruedas de engranaje están unidas por una cadena y a veces por tornillos. Pregunte cuántos han observado las ruedas de engranaje de las bicicletas. Muestre el dibujo y pídales que lo describan.

Reparta las hojas de papel ditto y tijeras para que recorten las ruedas procurando recortarlas cuidadosamente por los dientes. Luego que practique moverlas a la vez unidos los dientes de una con los de la otra cosa que los dientes de una coincidan con los de la otra. Explique que así funcionan las ruedas de las bicicletas. La rueda de engranaje grande hace que la otra rueda de engranaje pequeña ruede con mucha más rapidez.

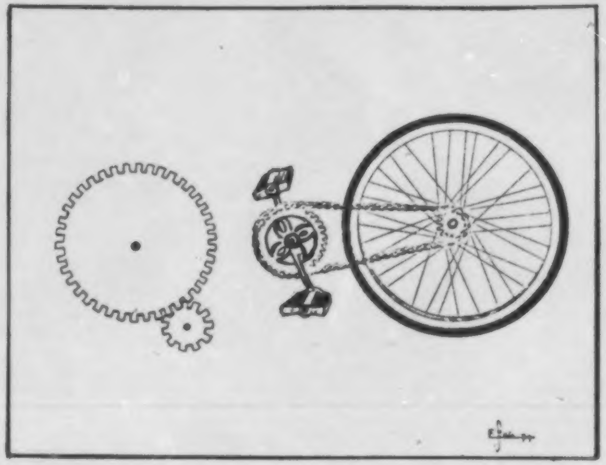
Hable con los niños sobre las ventajas de usar las máquinas que tienen ruedas de engranaje y ponga como ejemplo el caso de un niño que camina. Pregunte cómo llegaría él más rápido, cómo gastaría menos energía, caminando a la escuela o yendo en

FOCUS Demonstrating how gears function and observing how they help to save work and use less energy

OBJECTIVE The child will be able to demonstrate how gears function and observe how they help to save work and use less energy.

MATERIALS Scissors, pictures of gears, ditto sheets. See Supplement, p. 21 and Ditto Packet, p. 36.

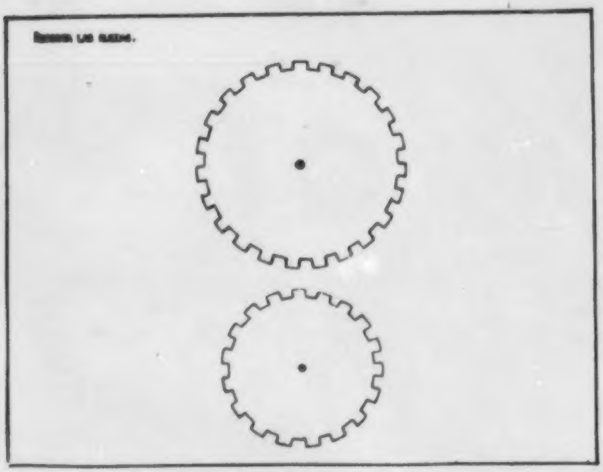
THE BICYCLE



The pupils observe how gears function and how they help to save work and energy.

LA BICICLETA (Continuación)

bicicleta. La respuesta sería que llegaría más rápido en bicicleta y se haría menos trabajo. Las ruedas de engranaje hacen que se aumente la velocidad. Los vehículos que tienen ruedas de engranaje son un medio de transportación que ayuda a que se gaste menos energía.



ENFOQUE Presentar el sistema métrico de medidas

OBJETIVO El niño podrá reconocer el sistema métrico de medir y usar una regla métrica para medir objetos.

MATERIALES Pedazos de papel, un cordón, clips o presillas, hojas de papel ditto. Véase el Conjunto de dittos, págs. 37-38.

EL SISTEMA MÉTRICO

Pregunte a los niños cómo podemos medir el escritorio de la maestra. Pídales que sugieran distintos medios que se puedan usar para medirlo. Podrán sugerir medirlo con un cordel, con la mano, con pedacitos de papel, etc. Llame a un niño para que mida el largo del escritorio con sus manos y que escriba cuántas manos midió. Luego pida a otro niño que lo mida con pedacitos de papel y que lo escriba. Pregúnteles que si usted fuera a tratar de sacar su escritorio por la puerta de la clase, cuál de los medios que han usado sería más eficaz para medir a ver si cabe. La respuesta probablemente sería que ninguno. El más eficaz sería una yarda o una regla porque de todas las medidas que se usaron para medir la mesa es la que daría la medida más exacta.

Pida que un niño mida el ancho de la puerta primero con pedacitos de papel unidos con clips o presillas. Recorte las reglas que aparecen en el Conjunto de dittos, página 37.

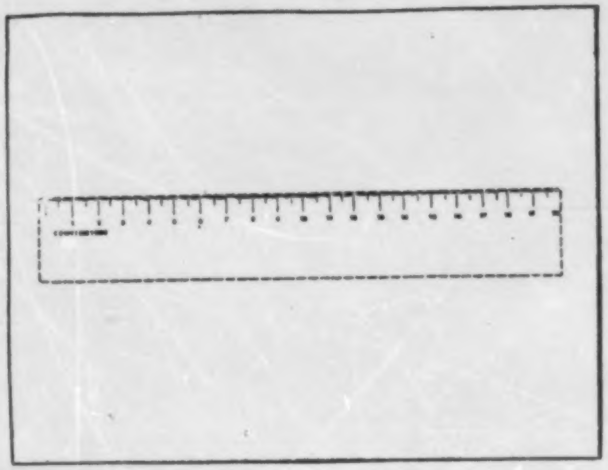
Explique que hay un sistema de medir que se llama el sistema métrico y tiene por base el metro y que se usa en casi todos los países del mundo. Pídales que observen la regla y que midan objetos de la clase con el lado de los centímetros y que escriban las medidas en la pizarra. Permítales practicar midiendo los diferentes objetos del salón de

FOCUS Presenting the metric system of measurement

OBJECTIVE The child will be able to recognize the metric system of measurement and use a metric ruler to measure objects.

MATERIALS Pieces of paper, a string, paper clips, ditto sheets. See Ditto Packet, pp. 37-38.

THE METRIC SYSTEM



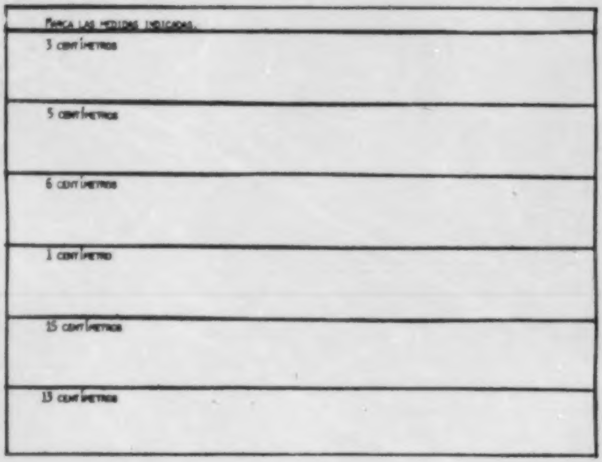
The pupils construct a pulley and observe how it works.

EL SISTEMA MÉTRICO (Continuación)

clase hasta que todos hayan participado. Explique que la medida será en centímetros y que su abreviatura es cm., o sea, es una forma corta de escribirlo y así se pone en los problemas que se resuelven en centímetros. Escriba la abreviatura en la pizarra.

Reparta las hojas de papel ditto de la página 38 para que en cada espacio hagan una línea usando la medida y el largo indicado. Recuérdeles que es importante empezar en el punto cero para mayor exactitud.

Recoja las reglas de papel para ser usadas más adelante.



MARCA LAS MEDIDAS INDICADAS.

3 CENTÍMETROS

5 CENTÍMETROS

6 CENTÍMETROS

1 CENTÍMETRO

15 CENTÍMETROS

13 CENTÍMETROS

ENFOQUE Usar una polea para mover objetos

OBJETIVO El niño podrá construir una polea con el fin de observar cómo funciona y cómo ayuda a subir y a bajar peso con más facilidad.

MATERIALES Cuatro cajas de cereal o de jabón vacías, carretes de hilo vacíos, pedazos de cordón, lápices, objetos pequeños

---

¿QUÉ ES UNA POLEA?

Divida la clase en grupos y dé a cada grupo una caja, carretes de hilo vacíos, cordones y lápices para que hagan poleas y levanten algo con ellas. Véase el modelo a la derecha de esta actividad. Permita que hagan observaciones. Pregunte qué sucede cuando se estira el cordón para tratar de levantar el objeto.

Pregunte cómo es una polea. La respuesta sería que consiste de una o más ruedas y una cuerda y que con una polea se puede levantar peso hacia arriba con más facilidad, a la vez que la cuerda se tira hacia abajo. Pida a un niño que levante un objeto con una de las poleas que han hecho para probar que la fuerza que se hala hacia abajo levanta el peso hacia arriba. Luego pídale que haga bajar el objeto y pregunte si fue más fácil subir el objeto con la polea o bajarlo. Podrán observar que fue más fácil bajarlo pues se hace menos fuerza que al tratar de subir algo.

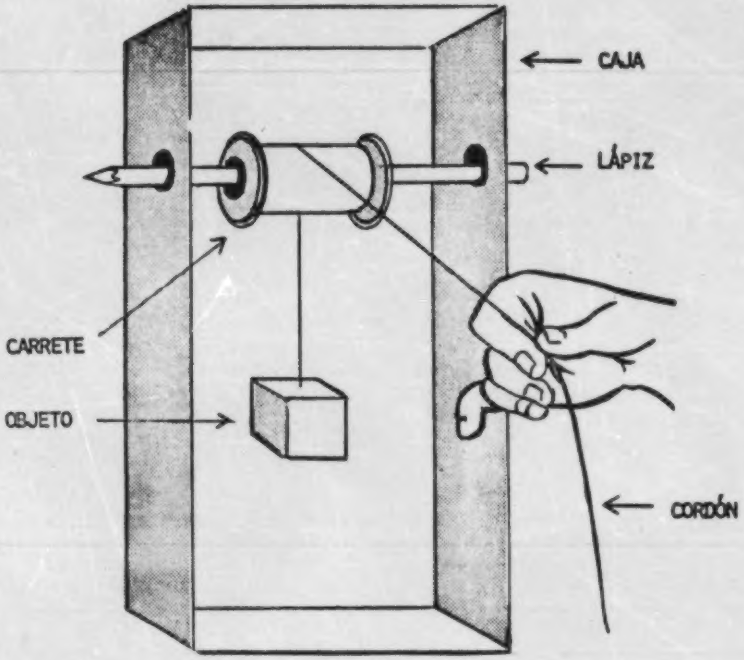
FOCUS Using a pulley to move objects

OBJECTIVE The child will be able to construct a pulley in order to observe how it functions and how it helps to raise or lower weight more easily.

MATERIALS Four empty cereal or soap boxes, empty spools, pieces of string, pencils, small objects

---

WHAT IS A PULLEY?



The pupils construct a pulley and observe how it works.

ENFOQUE Presentar el metro como un medio para medir

OBJETIVO El niño podrá construír una regla de un metro y usarla para medir objetos y distancias.

MATERIALES Cinta de pegar, cartulina, goma de pegar, objetos de la clase, reglas de papel. Véase el Conjunto de dittos, pág. 37.

EL METRO

Reparta las reglas de papel de la actividad anterior. Recuerde a los niños que en las reglas métricas hay un centímetro de un numeral a otro. Usando sus reglas por el lado de los centímetros, pídales que cuenten en voz alta los centímetros hasta llegar al diez. Explíqueles que esa unidad de diez centímetros es llamada un decímetro y que un metro está dividido en diez partes iguales o decímetros.

Divida la clase en grupos. Asegúrese que cada grupo tenga cinco reglas de papel. Recuérdeles que van a trabajar con el lado de los centímetros. Como cada regla tiene 20 centímetros deberán unir cinco reglas. Se ha dejado un espacio en blanco a la izquierda de cada regla para que peguen una a la otra por ese lado. Esto representa un metro. Para ver cómo debe quedar, deben contar cada diez centímetros y poner los numerales contando de 10 en 10 hasta el 100. Póngale cartulina por detrás para que queden fuertes.

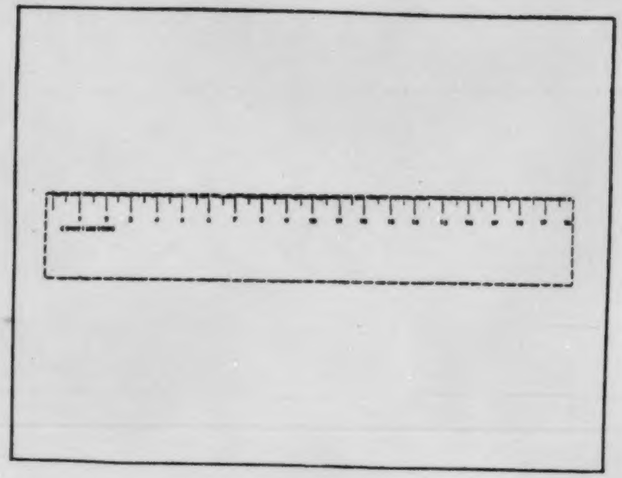
Dígales que cada sección de 10 centímetros se llama decímetro. Pregúnteles cuántos decímetros hay en un metro. La respuesta será que hay 10 decímetros o 10 partes iguales. Pregunte cuántos centímetros hay en un metro. Que los cuenten si es necesario. Podrán contar 100 centímetros.

FOCUS Introducing the meter as a means of measurement

OBJECTIVE The child will be able to construct a meter ruler and use it to measure objects and distances.

MATERIALS Scotch tape, cardboard, paste, classroom objects, paper rulers. See Ditto Packet, p. 37.

THE METER



The pupils construct a meter and use it to measure objects and distances.

EL METRO (Continuación)

Llame a niños para que midan objetos o cosas en la clase con el metro tales como distancia de un escritorio a otro, el ancho o largo de una ventana, el ancho y largo de una tablilla, etc.

Recoja los metros y guárdelos para ser usados más adelante.

Véase la actividad de evaluación, página 150.

ENFOQUE Usar un plano inclinado para mover objetos de un lugar alto a un lugar más bajo

OBJETIVO El niño podrá usar un plano inclinado para mover objetos y observar que éste nos ayuda a hacer el trabajo más fácilmente porque se ejerce menos fuerza.

MATERIALES Cuatro reglas gruesas, cuatro reglas para medir, cuatro carritos pesados de juguete, ligas de goma, doce libros

---

EL PLANO INCLINADO

Ponga tres libros uno sobre otro sobre su mesa y llame a un alumno para que mida la altura de los tres libros juntos y la escriba en la pizarra. Ponga una liga alrededor de un objeto pesado o si es posible, de un carrito de juguete. Llame a un niño para que lo levante el mismo número de centímetros que la altura de los tres libros juntos. Haga que otro niño mida la liga mientras el niño sostiene el carrito en el aire y que apunte en la pizarra cuántos centímetros se extendió la liga. Ponga debajo del carrito una regla inclinada. Ahora diga al niño que hale o jale el carrito por la liga, sobre la regla que está inclinada. Llame a otro para que mida la liga extendida mientras se hala sobre la regla. Señale los numerales en la pizarra y pregunte a la clase qué le sucedió a la liga y por qué creen que la liga se estiró menos cuando se haló el carrito por la regla. La respuesta sería que se haló más fácilmente porque la regla estaba inclinada. Pregunte cuándo se hizo más fuerza. Observarán que se hizo más fuerza cuando se levantó el carro con la liga.

Diga que hay varias clases de planos inclinados. Pida que nombren algunos. Podrán mencionar las escaleras, las colinas, el resbaladero, chorrera o canal donde se deslizan los niños en los parques,

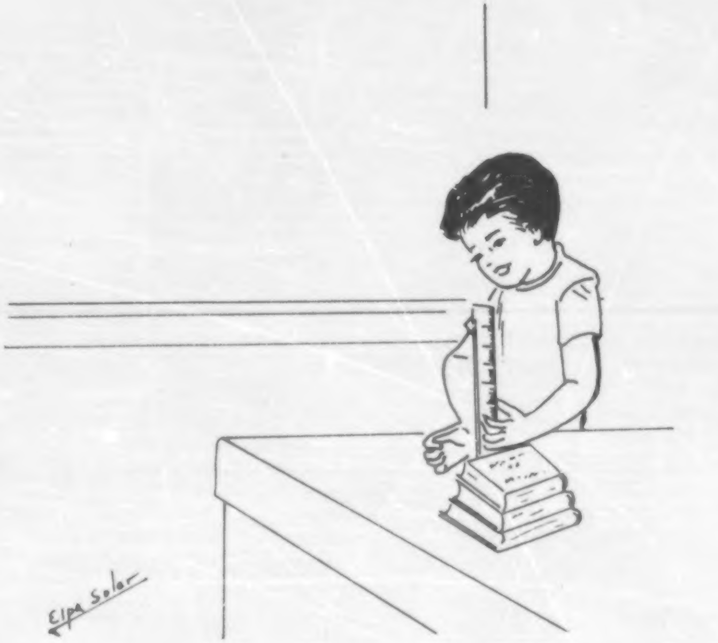
FOCUS Using an inclined plane to move objects from a higher place to a lower place

OBJECTIVE The child will be able to use an inclined plane to move objects and observe how it helps to make work easier because less force is exerted.

MATERIALS Four rulers, four rulers for measuring, four heavy toy cars, rubber bands, twelve books

---

AN INCLINED PLANE



The pupils experiment with an inclined plane and observe how it helps us to exert less force when working.

las montañas, las carreteras empinadas, etc.

Divida la clase en cuatro grupos y déle los materiales para que cada grupo de niños haga el experimento con otros objetos que puedan servir de plano inclinado. Permítales que lleguen a la conclusión de que a través del plano inclinado el trabajo se hace más fácil ya que se ejerce menos fuerza.

ENFOQUE Sumar decímetros y centímetros

OBJETIVO El niño podrá convertir decímetros a centímetros y sumar decímetros y centímetros.

MATERIALES Reglas de papel de centímetros. Véase el Conjunto de dittos, pág. 37.

SUMANDO DECÍMETROS

Escriba en la pizarra: decímetros - dm., centímetros - cm. Explique el significado de las abreviaturas. Reparta las reglas de papel de centímetros que hicieron en días anteriores. Pregunte a los niños cuántos centímetros hay en un decímetro. Escriba en la pizarra: 10 cm. = 1 dm.

Explique que para sumar decímetros y centímetros hay que convertir los decímetros a centímetros primero. Escriba en la pizarra:

3 dm. + 4 cm. =
(3 x 10) + 4 cm. =
30 cm. + 4 cm. = 34 cm.

Escriba las siguientes ecuaciones y llame a niños para que las resuelvan:

5 dm. + 3 cm. = ☐ 9 dm. + 5 cm. = ☐

6 dm. + 5 cm. = ☐ 4 dm. + 8 cm. = ☐

8 dm. + 2 cm. = ☐ 3 dm. + 4 cm. = ☐

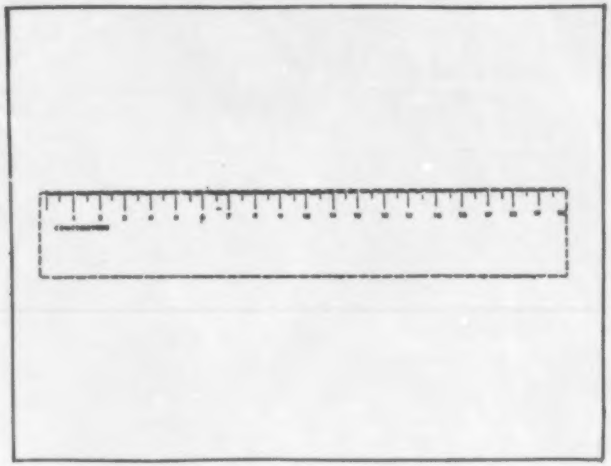
Proporcione a los alumnos suficiente práctica para que entiendan bien el proceso.

FOCUS Adding decimeters and centimeters

OBJECTIVE The child will be able to change decimeters into centimeters and add decimeters and centimeters.

MATERIALS Paper rulers marked in centimeters. See Ditto Packet, p. 37.

ADDING DECIMETERS



The pupils add decimeters and centimeters.

ENFOQUE Identificar máquinas sencillas y máquinas compuestas

OBJETIVO El niño podrá identificar y decir la diferencia entre máquinas sencillas y máquinas compuestas.

MATERIALES Dos papeles para cada niño, martillo, abrelatas, tijeras, goma de pegar, hojas de papel ditto. Véase el Conjunto de dittos, págs. 39-40.

CLASIFICANDO MÁQUINAS

Reparta las hojas de papel ditto. Pida a los niños que identifiquen las herramientas y ayúdelos a nombrar algunas que ellos no conozcan. Vaya escribiendo en la pizarra los nombres de las herramientas según las van nombrando, como sigue: 1. carreta, 2. clavo, 3. aguja, 4. alicate o pinzas, 5. cuchilla o navaja, 6. polea, 7. cuchillo, 8. carro, 9. tijeras, 10. hoz, 11. batidora, 12. pala, 13. abrelatas, 14. serrucho, 15. hacha, 16. espátula, 17. aeroplano, 18. tenedor, 19. martillo. 20. bicicleta, 21. destornillador o desarmador, 22. pico, 23. triciclo, 24. máquina de cortar yerba. Pregunte para qué se usan esas herramientas y de qué forma nos ayudan a hacer nuestro trabajo. La respuesta sería que algunas nos ayudan a hacer trabajos muy pesados para los cuales no tenemos suficiente fuerza, otras nos ayudan a mover algunas cosas con mayor facilidad y otras nos ayudan a cambiar la velocidad con que se hacen algunas cosas.

Pida a los niños que nombren las seis máquinas sencillas que han estudiado las cuales son: la polea, el plano inclinado, las ruedas de engranaje, la rueda, la cuña y la palanca.

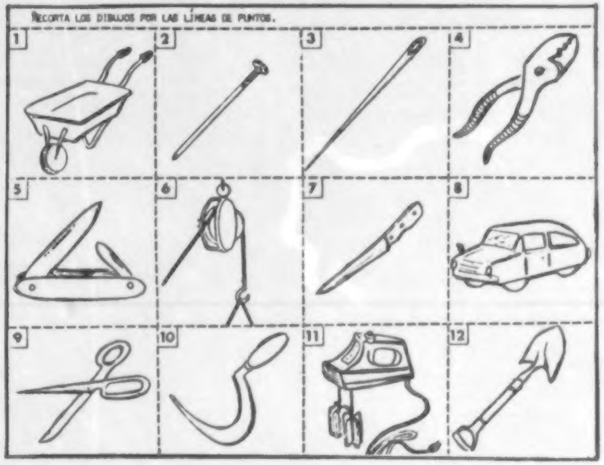
Muestre unas tijeras y pregunte a la clase qué máquinas simples se ven en ella. Ayúdelos a

FOCUS Identifying simple and compound machines

OBJECTIVE The child will be able to identify and explain the difference between simple and compound machines.

MATERIALS Two pieces of paper for each child, hammer, can opener, scissors, paste, ditto sheets. See Ditto Packet, pp. 39-40.

CLASSIFYING MACHINES


RECORTA LOS DIBUJOS POR LAS LÍNEAS DE PUNTOS.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

The pupils identify and classify different kinds of simple and compound machines that help us to do our work in different ways.

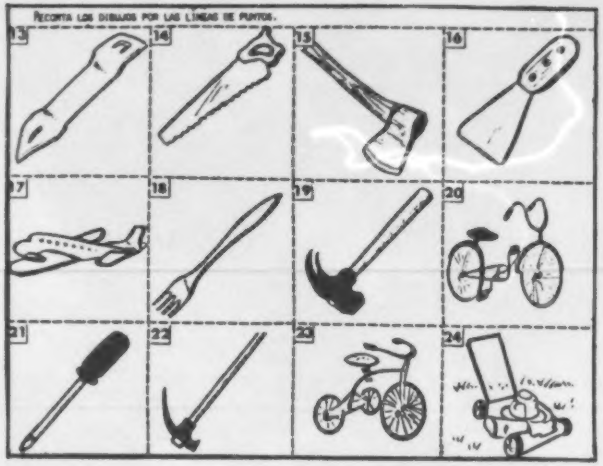
CLASIFICANDO MÁQUINAS (Continuación)

observar que una es el tornillo y otra es la palanca pues cada parte de las tijeras es una palanca. Explíqueles que el tornillo es un tipo de plano inclinado.

Muestre el martillo y pregunte qué máquinas simples ven en él: Deberán identificar la palanca, que es la parte por donde se agarra y la cuña que es la parte con la cual se sacan los clavos. Haga lo mismo con el abridor y con los dibujos de la bicicleta y la tabla. Esta última puede servir de plano inclinado, de cuña y de palanca. Guíelos a darse cuenta que muchas de estas máquinas están compuestas de dos o más máquinas sencillas y se llaman máquinas compuestas.

Reparta papeles a cada niño, tijeras y goma de pegar. Dígales que recorten los dibujos de las herramientas y que peguen en un papel las máquinas sencillas y en el otro las máquinas compuestas.

Véase la actividad de evaluación, página 151.


RECORTA LOS DIBUJOS POR LAS LÍNEAS DE PUNTOS.
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

ENFOQUE Cambiar metros a decímetros

OBJETIVO El niño podrá convertir metros a decímetros por medio del proceso de multiplicación.

MATERIALES Ninguno

MULTIPLICANDO Y SUMANDO DECÍMETROS

Escriba en la pizarra centímetro - cm., decímetro - dm., y metro - m. y explique la abreviatura que se usa para metro. Escriba varias cifras para que los niños las lean hasta que aprendan bien las abreviaturas, tales como: 20m., 10cm., 5dm., etc.

Pregunte cómo pueden averiguar cuántos decímetros hay en 3 metros. Si no lo saben, dígales que si hay decímetros en un metro, para saber cuántos decímetros hay en 3 metros, hay que multiplicar. Llame a un niño para que haga la operación en la pizarra, la cual debe aparecer así: 3 x 10 = 30 dm. Pida que explique a la clase lo que ha hecho. Escriba las siguientes ecuaciones en la pizarra para que las resuelvan:

5 m.= ☐ x ☐ = ☐ dm. 7 m.= ☐ x ☐ = ☐ dm.
8 m.= ☐ x ☐ = ☐ dm. 3 m.= ☐ x ☐ = ☐ dm.
9 m.= ☐ x ☐ = ☐ dm. 1 m.= ☐ x ☐ = ☐ dm.
6 m.= ☐ x ☐ = ☐ dm. 2 m.= ☐ x ☐ = ☐ dm.

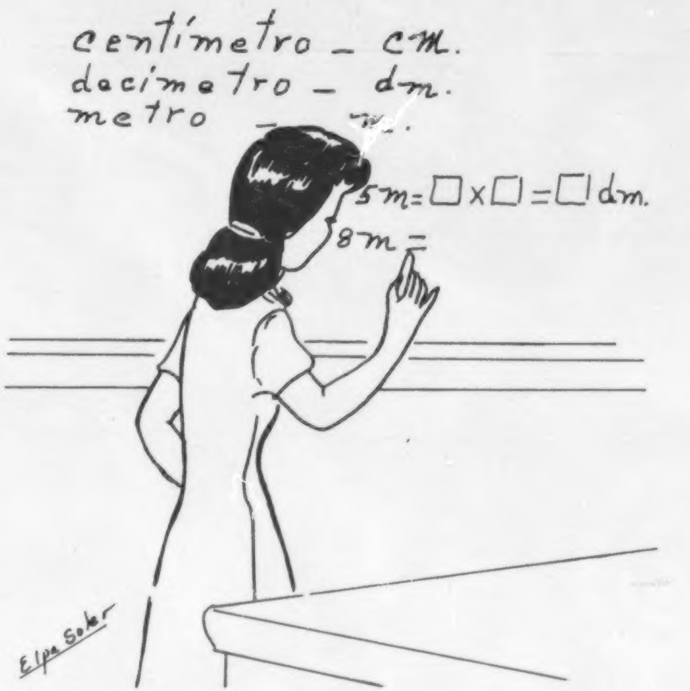
Cada vez que las resuelva deben leer las ecuaciones y explicarlas.

FOCUS Changing meters into decimeters

OBJECTIVE The child will be able to change meters into decimeters using the multiplication process.

MATERIALS None

MULTIPLYING AND ADDING DECIMETERS


centímetro – cm.
decimetro – dm.
metro – m.
5m = ☐ x ☐ = ☐ dm.
8m =

The pupils use the multiplication process in order to change meters into decimeters.

ENFOQUE Observar y discutir cómo diferentes máquinas usan distintas formas de energía para poder trabajar

OBJETIVO El niño podrá observar y discutir cómo diferentes máquinas necesitan distintas formas de energía para poder trabajar.

MATERIALES Dibujos de una plancha, un autobús, un rastrillo y una bombilla o foco. Véase el Suplemento, págs. 22-25.

CLASES DE ENERGÍA

Repase con la clase el concepto de que las máquinas ayudan a hacer nuestro trabajo más fácil. Pregunte: ¿Trabajan las máquinas solas? La respuesta sería que usualmente necesitan que el hombre use su energía para hacerlas mover o para hacerlas empezar a mover. Pregunte a los niños qué clase de energía necesitaríamos para mover un hacha si queremos cortar un árbol. Lo más probable es que contesten que el hombre tiene que mover el hacha. Dígales que este tipo de energía se llama energía humana y escriba estas palabras en la pizarra. Ahora pregunte: ¿Qué otras máquinas necesitan energía humana para moverse? Acepte todas las respuestas y escriba lo que digan debajo del título energía humana. Explique que el hombre usa sus músculos para mover ciertas máquinas. Podrán nombrar el martillo, cuchillo, pala, cascanueces, caña de pescar, tijeras, tirabuzón o sacacorchos, cuña, hoz, rastrillo, pico, etc.

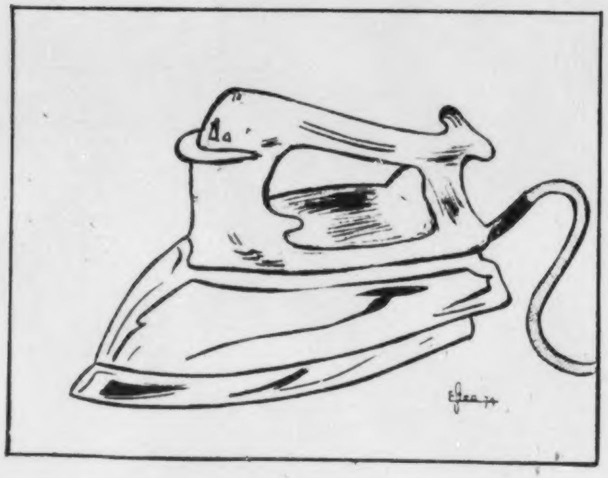
Ahora dígales que han estudiado que el automóvil es una máquina. ¿Por qué el automóvil es una máquina?, ¿Qué hay que echarle al motor del automóvil para que camine?, ¿Qué hace la gasolina? Explíqueles que la gasolina se convierte en energía de calor y hace que el motor pueda funcionar. Escriba este título y pida que nombren otras máquinas

FOCUS Observing and discussing how different machines need different forms of energy in order to work

OBJECTIVE The child will be able to observe and discuss how different machines need different forms of energy in order to work.

MATERIALS Pictures of an iron, a bus, a rake and a bulb. See Supplement, pp. 22-25.

KINDS OF ENERGY



The pupils observe and discuss about the kinds of energy machines use in order to work.

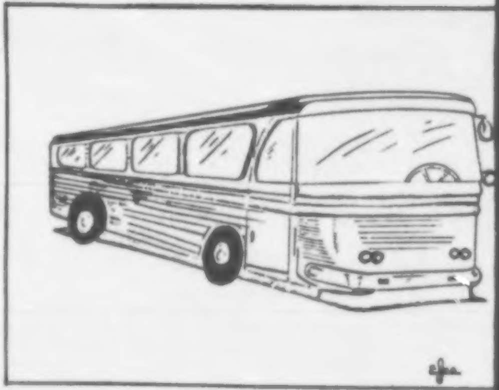
que usen esta forma de energía. Podrán nombrar el tren, aeroplano, tractor, etc.

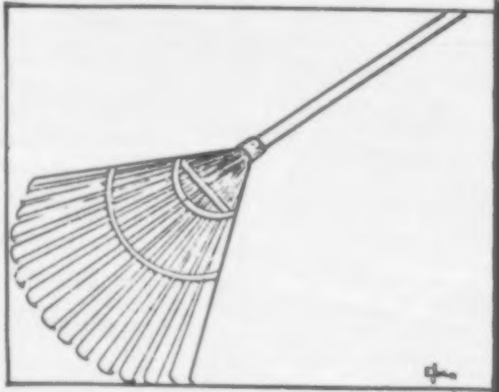
Pregunte si saben qué clase de energía hace funcionar el teléfono. La respuesta sería que éste funciona con energía eléctrica. Pregúnteles qué otras máquinas funcionan con esta clase de energía. Algunos ejemplos podrían ser: televisor, radio, reloj eléctrico, secadora de pelo, batidora, etc.

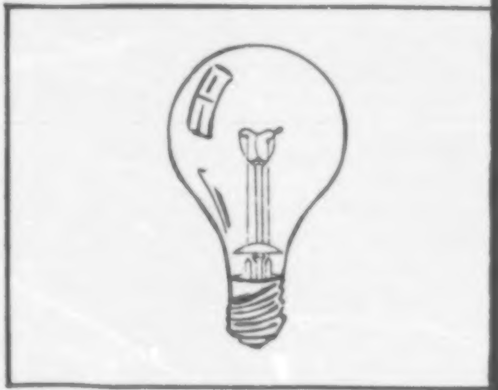
Escriba en la pizarra: Energía de gas. Pregunte si conocen máquinas que funcionen con gas. Un ejemplo podría ser la estufa de gas.

Muestre dibujos de la plancha, el autobús, el rastrillo de hierro y la bombilla o foco. Llame a niños para que las identifiquen y que expliquen qué clase de energía necesitan para poder funcionar.

Los niños podrán llegar a la conclusión de que las máquinas necesitan alguna forma de energía para ser movidas y poder funcionar.







ENFOQUE Medir la cantidad de fuerza y el trabajo que se hace al mover un objeto

OBJETIVO El niño podrá medir la cantidad de fuerza y el trabajo que se hace al mover un objeto multiplicando la distancia en que éste se mueve por el peso del objeto.

MATERIALES Varios objetos pesados, pesa de resorte, regla de una yarda, varias ligas

---

¿CÓMO MEDIMOS EL TRABAJO?

Pregunte a los niños cómo creen que se puede medir en alguna forma la cantidad de trabajo que hacemos. Debe recordarles que solamente hacemos trabajo cuando logramos mover algo. Si no lo podemos mover, hacemos fuerza, pero no realizamos un trabajo. Explique que podemos averiguar la cantidad de trabajo que hacemos si multiplicamos el peso del objeto por la distancia en que se mueve.

Pare una regla sobre la mesa y contra la pared, tal como aparece en el dibujo a la derecha. Ahora ponga una liga alrededor de un objeto pesado y cuélguelo del gancho de la pesa. Llame a un niño para que lea lo que marca la pesa. Ahora quite el objeto de la pesa y llame a otro niño para que levante el objeto tres pies utilizando la liga. Dígale que observe en la regla la distancia que hay desde la mesa hasta el borde inferior del objeto. Entonces llame a otro niño para que multiplique el número de pies por el peso del objeto. Explique que el resultado debe leerse en pies-libras porque se han multiplicado pies x libras. El resultado será el producto de la distancia multiplicada por la fuerza. Escriba la fórmula D x F = T. Distancia x Fuerza = Trabajo. Explíquele el significado a la clase.

Llame a un niño para que pese una piedra, pero

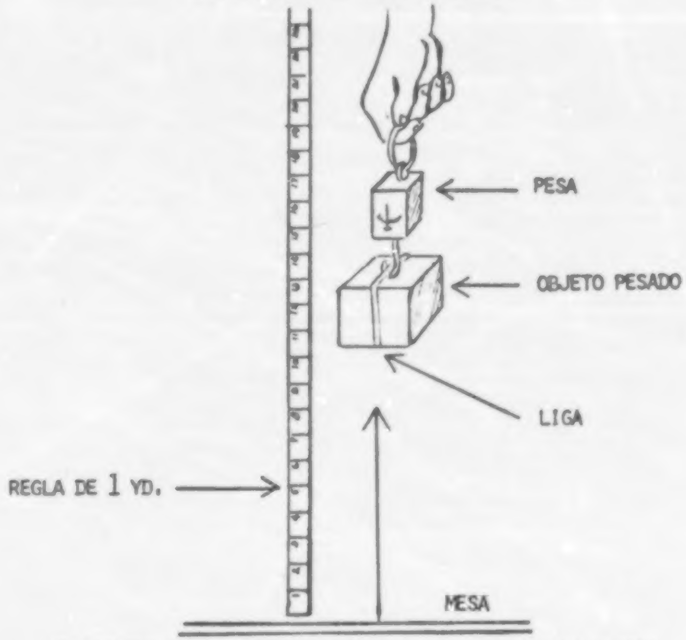
FOCUS Measuring the amount of force and work done when moving an object

OBJECTIVE The child will be able to measure the amount of force and work done when moving an object by multiplying the distance it is moved by the weight of the object.

MATERIALS Several heavy objects, spring-scale, 1 yard ruler, several rubber bands

---

HOW DO WE MEASURE WORK?



POR EJEMPLO: SI EL OBJETO PESA 2 LBS. Y LA DISTANCIA DE LA MESA
AL OBJETO ES 3 PIES, LA OPERACIÓN SERÍA: 3 PIES
x 2 LIBRAS
6 PIES-LIBRAS

The pupils measure the amount of force and work done when moving an object.

dígale que debe ser sin levantarla de la mesa. La distancia la cual se ha movido es cero. Llame a otro niño para que haga la operación en la pizarra. Como la piedra no se ha levantado, el producto deberá ser el peso de la piedra multiplicado por 0, o sea 0 pies-libras. Tenga otros objetos a mano para que los niños los levante con la pesa de resorte, midan la distancia y hagan la operación de multiplicación equivalente. Hágalos siempre repetir la fórmula: D x F = T y explicar lo que significa.

KIT 36
ASSESSMENT ACTIVITIES

CRITERIOS PARA LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Ciencia/Matemáticas

Categorías básicas	Conceptos y destrezas
Procesos de Matemáticas	Escoger la unidad de medida (Véase pág. 150)
Conceptos de Ciencias	Identificar las máquinas apropiadas para hacer trabajos (Véase pág. 151)

CRITERIA FOR ASSESSMENT ACTIVITIES

Science/Math

Basic Categories	Concepts and Skills
Processes from Math	Choosing the unit of measurement (See p. 150)
Concepts from Science	Identifying the appropriate machines to do work (See p. 151)

CONTENIDO

Actividad de Evaluación	Página	Úsese después de Ciencia/ Matemáticas, página
Escoger la unidad de medida	150	135
Identificar las máquinas apropiadas para hacer trabajos	151	140

CONTENTS

Assessment Activity	Page	Use after Science/ Math, page
Choosing the unit of measurement	150	135
Identifying the appropriate machines to do work	151	140

ENFOQUE Escoger la unidad de medida

OBJETIVO El niño podrá escoger la unidad de medida que debe usarse al medir por lo menos 4 de 6 objetos al presentársele estímulos visuales.

MATERIALES Lápices, hoja de papel ditto con oraciones, hoja de evaluación. Véase el Conjunto de dittos, pág. 41.

¿CUÁL UNIDAD?

Escoger la unidad de medida. Distribuya las hojas de papel ditto. Indique a los alumnos que escriban sus nombres completos y la fecha en los espacios correspondientes.

Diga a los niños que van a leer las oraciones que aparecen en el ditto y van a llenar los espacios en blanco con el nombre de la unidad que ellos creen que deberá usarse al medir el objeto mencionado en cada una de ellas.

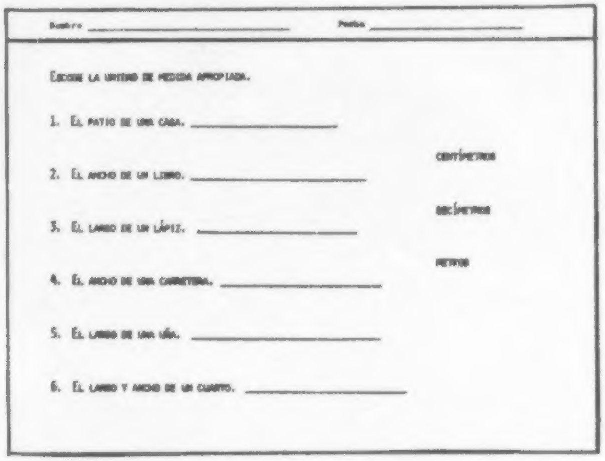
Recoja los papeles para su evaluación. Para calificar esta actividad se recomienda usar los símbolos ✓ (mínimo) o X (no mínimo). Escriba la marca correspondiente en la columna con la letra A de la hoja de evaluación en la página 153 de esta guía siguiendo las instrucciones de las páginas xvii y xviii.

FOCUS Choosing the unit of measurement

OBJECTIVE The child will be able to choose the unit of measurement which should be used on the measuring of 4 out of 6 objects, when presented with visual clues.

MATERIALS Pencils, ditto sheets with sentences, assessment sheet. See Ditto Packet, p. 41.

WHICH UNIT?



Nombre ____________ Fecha ____________

Escoge la unidad de medida apropiada.

1. El patio de una casa. ____________
2. El ancho de un libro. ____________
3. El largo de un lápiz. ____________
4. El ancho de una carretera. ____________
5. El largo de una uña. ____________
6. El largo y ancho de un cuarto. ____________

centímetros

decímetros

metros

The pupils choose the correct unit of measurement to be used when measuring objects.

ENFOQUE Identificar las máquinas apropiadas para hacer trabajos

OBJETIVO El niño podrá identificar 4 de 6 máquinas que se usan para hacer distintos trabajos.

MATERIALES Lápices, goma de pegar, tijeras, hojas de papel ditto con oraciones e ilustraciones, hoja de evaluación. Véase el *Conjunto de dittos*, págs. 42-43.

USOS DE MÁQUINAS

Identificar las máquinas apropiadas para hacer trabajos. Reparta las hojas de papel ditto. Indique a los alumnos que escriban sus nombres completos y la fecha en los espacios correspondientes.

Indique a los niños que lean la página 43 del *Conjunto de dittos* y que observen las ilustraciones de las máquinas que aparecen en la página 42 del *Conjunto de dittos*. Reparta las tijeras y la goma de pegar. Dígales que recorten la ilustración de la máquina con la cual se puede hacer el trabajo a que se refiere cada sección del segundo ditto y que la pegue al lado de la sección a que pertenece. Adviértales que sobran algunas ilustraciones.

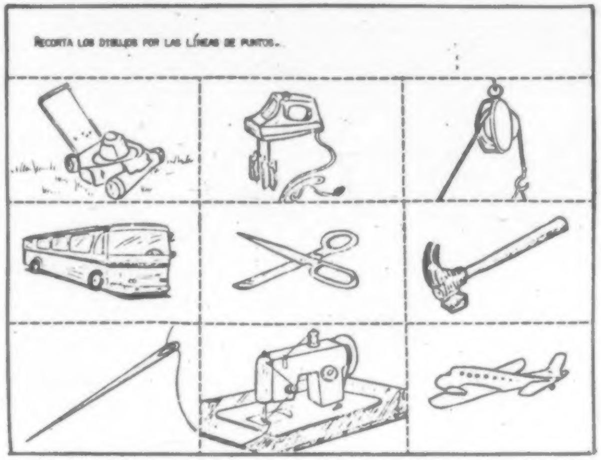
Recoja los papeles para su evaluación. Se recomienda usar los símbolos ✓ (mínimo) o X (no mínimo) para calificar esta actividad. Ponga las marcas correspondientes en la columna con la letra B de la hoja de evaluación, en la página 153 de esta guía, siguiendo las instrucciones de las páginas xvii y xviii.

FOCUS Identifying the appropriate machines to do work

OBJECTIVE The child will be able to identify 4 out of 6 machines which are used to do different kinds of work.

MATERIALS Pencils, glue, scissors, ditto sheets with sentences and illustrations, evaluation sheet. See *Ditto Packet*, pp. 42-43.

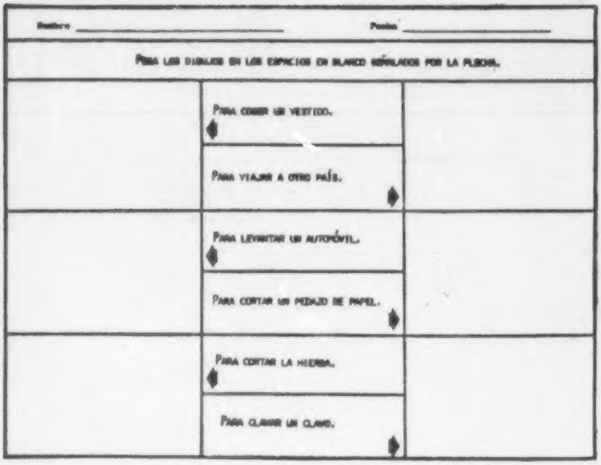
USES OF MACHINES



RECORTA LOS DIBUJOS POR LAS LÍNEAS DE PUNTOS.

The pupils identify machines which are used to do different kinds of work.

USOS DE MÁQUINAS (Continuación)



Nombre ______________________ Fecha ______________________

PEGA LOS DIBUJOS EN LOS ESPACIOS EN BLANCO SEÑALADOS POR LA FLECHA.

	◀ PARA COSER UN VESTIDO.	
	PARA VIAJAR A OTRO PAÍS. ▶	
	◀ PARA LEVANTAR UN AUTOMÓVIL.	
	PARA CORTAR UN PEDAZO DE PAPEL. ▶	
	◀ PARA CORTAR LA HIERBA.	
	PARA CLAVAR UN CLAVO. ▶	

ASSESSMENT SHEET - SCIENCE/MATH - SPANISH CURRICULA DEVELOPMENT CENTER

l ______________________________ City ______________ State ______________

/Level ______________ Teacher ______________________________ Date ______________

ting System	CONCEPTS/SKILLS - KIT 36					
	A	B	C	D	E	F
child meets minimum perform- vel. child does not meet minimum ance level. y | Needs improvement | 3 | 2 | 1 NAME	Escoger la unidad de medida.	Identificar las máquinas apropiadas para hacer trabajos.				

Rating System	CONCEPTS/SKILLS - KIT 36					
	A	B	C	D	E	F
✓ - If the child meets minimum performance level. X - If the child does not meet minimum performance level. Satisfactory: 5, 4 Needs improvement: 3, 2, 1 NAME	Escoger la unidad de medida.	Identificar las máquinas apropiadas para hacer trabajos.				